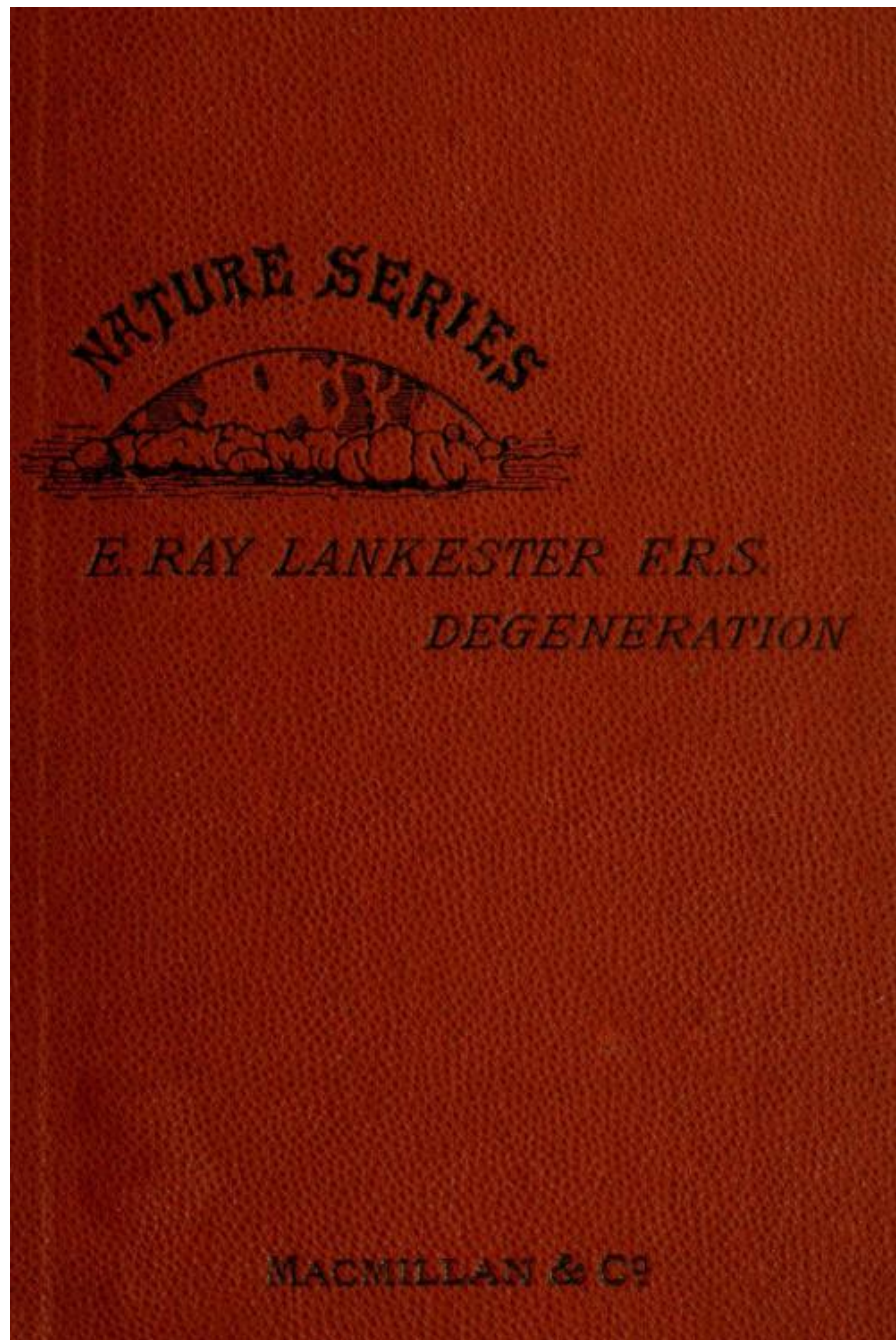


Дегенерация: глава о дарвинизме

Сэр Э. Рэй Ланкестер



Электронная книга проекта "Гутенберг" о дегенерации: глава о дарвинизме

Эта электронная книга предназначена для использования любым человеком в любой точке Соединенных Штатов и большинства других частей мира бесплатно и практически без каких-либо ограничений. Вы можете скопировать его, раздать или повторно использовать в соответствии с условиями лицензии Project Gutenberg, прилагаемой к этой книге, или онлайн по адресу www.gutenberg.org. Если вы находитесь за пределами Соединенных Штатов, вам необходимо ознакомиться с законами страны, в которой вы находитесь, прежде чем использовать эту электронную книгу.

Название: Дегенерация: глава о дарвинизме

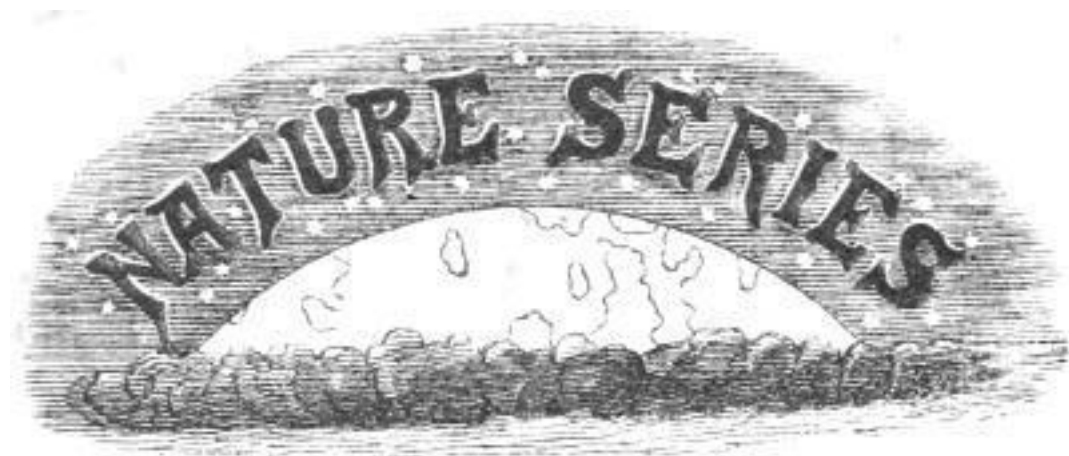
Автор: Сэр Э. Рэй Ланкестер

Дата выхода: 31 марта 2019 [Электронная книга №59171]

Язык: Английский

Кредиты: Подготовлено Тургутом Динсером и командой онлайн-корректоров по адресу <http://www.pgdp.net> (Этот файл создан на основе изображений, щедро предоставленных интернет-архивом)

*** НАЧАЛО ПРОЕКТА ЭЛЕКТРОННОЙ КНИГИ ГУТЕНБЕРГА "ДЕГЕНЕРАЦИЯ: ГЛАВА О ДАРВИНИЗМЕ" ***



ДЕГЕНЕРАЦИЯ.



СЕРИЯ "ПРИРОДА".

ДЕГЕНЕРАЦИЯ. ГЛАВА О ДАРВИНИЗМЕ.

АВТОР: ПРОФЕССОР Э. РЭЙ ЛАНКЕСТЕР, Ф.Р.С., научный сотрудник ЭКСЕТЕРСКОГО КОЛЛЕДЖА, ОКСФОРД.

Лондон:
МАКМИЛЛАН И КОМПАНИЯ.
1880.

Право на перевод и воспроизведение сохранено

ЛОНДОН:
R. КЛЭЙ, СЫНОВЬЯ И ТЕЙЛОР,
БРЕД-СТРИТ-ХИЛЛ, Е. К.

МОЕМУ ДРУГУ АНТОНУ ДОРНУ Посвящаются ЭТИ СТРАНИЦЫ В ПАМЯТЬ О НАШЕМ
ТОВАРИЩЕСТВЕ В ЙЕНЕ И НЕАПОЛЕ.

Э. Р. Л.

Январь 1880 года.

ДЕГЕНЕРАЦИЯ.

ДЕГЕНЕРАЦИЯ.

Несчастье тех, кто изучает ту отрасль науки, для развития которой наш Президент сделал так много — я имею в виду науку о живых существах, — что они не способны посреди огромного

собрания,^[1] сделать видимыми для всех реальные явления, на которые направлены их запросы. В то время как физик и химик способны донести до чувств участников большого собрания те самые вещи, о которых они должны рассказать, зоолог не может надеяться когда-либо разделить с теми, кто составляет его аудиторию, острое удовольствие от наблюдения за новым или прекрасным организмом; он не может продемонстрировать с помощью реальных образцов тонкие механизмы строения, которые его дело фиксировать и на которых он основывает свои выводы. Именно по этой причине тот, кто хочет довести до сведения непрофессионалов какой-либо вопрос, который в данный момент привлекает внимание изучающих биологию, должен казаться чрезмерно увлеченным спекуляциями — гипотезами, — для подтверждения которых он не может привести сами факты, а лишь несовершенные заменители, предоставляемые картинками. Возможно, не совсем следует сожалеть о том, что в такой великой отрасли науки, как биология, существует столь заметная диспропорция между возможностями демонстрации фактов и общим интересом, проявляемым к теориям, связанным с этими фактами. Мы можем быть благодарны за то, что в настоящее время в области биологии мы вряд ли совершим ошибку (которая была допущена при других обстоятельствах), заменив простой осмотр и каталогизацию природных объектов тем более подлинно научным подходом, который заключается в отнесении фактов, попадающих под наше наблюдение, к их причинам или, другими словами, к их месту в порядке вещей в природе. Хотя мы можем справедливо возражать против попыток, которые иногда предпринимаются для осуждения современных биологических учений как не являющихся “точной наукой”, все же мы можем смело признать истинность утверждения, что мы, биологи, в значительной степени заняты спекуляциями, гипотезами и другими продуктами воображения. Любая истинная наука имеет дело со спекуляциями и гипотезами и признает своим самым ценным слугой — своим незаменимым союзником и помощником в знакомстве — то, что наши немецкие друзья^[2] называем “Фантазией”, а мы “Воображением”. Наша наука — биология — не менее точна; наши выводы не менее точны, потому что они лишь *вероятно* верны. Они “вероятно верны” со степенью вероятности, о которой мы полностью осведомлены, и которая лишь *несколько* меньше вероятности, присущей выводам других наук, которые обычно считаются “точными”.

Эти замечания адресованы Ассоциации содействия развитию науки — науки, которая процветает с помощью предположений и работы воображения. Ассоциация проводит свои ежегодные заседания в различных частях Британских островов уже более тридцати лет, и все же по-прежнему очень распространено мнение, что наука, то есть *истинная* наука, согласно тем, кто придерживается этого мнения, не одобряет гипотезы и строго занимается точным изложением фактов. С другой стороны, есть много людей, которые впадают в противоположную крайность и называют именем науки любую причудливую попытку разобраться с определенным классом явлений или объяснить их. Слова “наука” и “научный” используются настолько расплывчато и по-разному, что можно было бы почти прийти к выводу, что нашей Ассоциации было бы неплохо четко заявить, что это за дело, для продвижения которого проводятся ее заседания. Я не могу рискнуть говорить от имени моих коллег; и, без сомнения, обзор работы, проделанной Ассоциацией, наилучшим образом объяснил бы, что этот орган понимает под словом “наука”. В то же время позволительно воспользоваться этой возможностью и кратко изложить, что такое наука, а чем она не является, насколько я могу судить о подходящем употреблении этого слова.

Наука — это, безусловно, не все без исключения виды знаний. Знание литературы, прекрасных вещей, которые были написаны или иным образом созданы благодаря человеческой

изобретательности, - это не наука. Знание различных производственных процессов, используемых цивилизованными людьми, не является наукой; равно как и знание названий звезд или суставов лапки жука. Науку нельзя отождествлять со знанием о каком-либо конкретном *классе* объектов, какими бы подробными ни были эти знания. Распространенной ошибкой является рассмотрение всех знаний о сырых продуктах, живых объектах или других природных объектах как обязательно “научных”. Истина заключается в том, что человек может обладать большими знаниями об этих вещах как о множестве фактов, и все же быть лишенным “науки”. И, с другой стороны, то, что правильно называется наукой, охватывает не только такой предмет, как только что упомянутый, но также может найти свое применение в изучении языка, человеческой истории и работы человеческого разума.

Наиболее частое и предосудительное неправильное использование слова ‘наука’ заключается в смешении науки с изобретением — в применении термина, который следует приберечь для определенного вида знаний, к практическим применениям этих знаний. Такие вещи, как электрическое освещение и телеграф, паровая машина, газ и дымящие трубы фабрик, определенной школой общественных учителей, главным среди которых является покойный оксфордский профессор изящных искусств, упорно приписываются науке и серьезно указываются как пагубные продукты научного духа. На самом деле, это не так. Американские изобретатели и электрические лампы, вместе со всеми фабриками в Шеффилде, могут быть уничтожены, не причинив ни малейшего беспокойства ни одному изучающему науку. Для прогресса и благополучия науки чрезвычайно важно, чтобы это было понято; что нетерпеливый практический дух изобретателя, который получает большое денежное вознаграждение от продажи своих изобретений, не следует путать с тем, что совершенно отличается и далеко от него, а именно с преданным, ищущим духом науки, которая, не обращая внимания на денежные вознаграждения, всегда сталкивается с природой с единственной целью - *установить причины вещей*. Мне кажется невозможным слишком настойчиво подчеркивать в таком месте и на такой встрече, как эта, что Изобретение в значительной степени отделено от Науки, хотя и зависит от нее. Изобретательность ориентирована на мир и презирает стремление к знаниям ради них самих. Она ждет открытий науки, чтобы продать их цивилизации, собирая золотые плоды, которые сама не сажала и не ухаживала за ними. Изобретение, правда, следует по стопам Науки, но на некотором расстоянии: она совершенно лишена той безрассудной жажды знаний, того страстного желания познать *истину*, которая обуславливает непрерывное продвижение ее наставницы и благодетельницы.

Мне кажется, мы можем сказать, что из всех видов и разновидностей знания только то имеет право на название “наука”, которое может быть описано как Знание причин или Знание Порядка Природы. Именно это знание которых великий основоположник европейской науки— Аристотель—греческий указал в качестве *истинного* знания: *τότε ἐπιστάμεθα ὅταν τῇ αἰτίᾳ εἴδωμεν*. Наука - это то знание, которое позволяет нам продемонстрировать, насколько позволяют наши ограниченные способности, что явления, которые мы распознаем в окружающем нас мире, определенным образом зависят от определенных свойств материи: наука - это то знание, которое позволяет или стремится дать нам возможность определить его истинное место в ряду событий, составляющих вселенную, для любой вещи, которую мы можем воспринимать.

Метод, с помощью которого добывается научное знание — знание причин природы - в точности такой же, как и тот, с помощью которого добывается знание причин в повседневной жизни.

Нечто — видимость — должно быть учтено: вопрос в обоих случаях таков: “По какой причине, по отношению к какому предшествующему вызвано это появление?” В научном исследовании, как и в повседневной жизни, гипотеза - предварительный ответ или догадка — является ответом; и затем *проверяется* истинность этой догадки или гипотезы. Это тестирование является неотъемлемой частью процесса. “Если мое предположение верно, то то-то и то-то, в чем я могу убедиться путем осмотра или эксперимента, также должно быть истинным”, - такова форма, которую принимает аргумент, и таким образом исследование подводится к точке, где *наблюдение* может установить истинность гипотезы или первого предположения. В повседневной жизни нам часто приходится довольствоваться тем, что мы полностью не проверяем истинность наших догадок, и спешить действовать, основываясь на таких непроверенных предположениях. Наука, с другой стороны, всегда может подождать и требует снова и снова проверять догадки, прежде чем они будут признаны в качестве установленных истин, пригодных для использования при проверке новых догадок и построении научной доктрины.

Тонко развитое воображение великих исследователей природных явлений время от времени порождало гипотезы - догадки об истине, — которые внезапно трансформировали целую область знаний и сделали совершенно ясными причины явлений, которые раньше, вероятно, всегда оставались скрытыми. Ценность гипотезы настолько велика, настолько важна для научного открытия, что самый опытный и высококвалифицированный наблюдатель может потратить свою жизнь на изучение природных объектов и все же потерпеть неудачу, если он не руководствуется гипотезой, в наблюдении конкретных фактов, которые имеют первостепенное значение для объяснения причин изучаемых им явлений. Природа, как было сказано, не дает ответа на общий запрос — ее нужно задавать вопросами, которые уже содержат ответ, который она должна дать; другими словами, наблюдатель может наблюдать только то, к поиску чего его побуждает гипотеза: экспериментатор может получить только тот результат, на получение которого рассчитан его эксперимент.

Долгое время нельзя было сказать, что знания о живых существах, растениях и животных составляли часть общей науки, поскольку причины этих явлений были совершенно неизвестны. Они были изолированы как отдельная область природы и, как предполагалось, находились как бы посреди упорядоченного и беспричинного мира без причины и порядка: они были чужды всеобщей гармонии, царящей вокруг них. Изучающие растения и животных наблюдали и записывали факт за фактом, но, не имея гипотезы относительно причин того, что они изучали, натуралисты двадцатилетней давности и до того дня, хотя и собирали факты, продвигались медленно и допускали некоторые странные ошибки. Внезапно одна из тех великих догадок, которые время от времени появляются в истории науки, была дана биологической науке творческой проницательностью величайшего из ныне живущих натуралистов — я бы сказал, величайшего из ныне живущих людей — Чарльза Дарвина.

В той форме, в которой мистер Дарвин представил миру свой взгляд, это уже не было простым предположением. Он уже опробовал это и доказал в огромной серии наблюдений; двадцатилетним трудом с его стороны это уже превратилось в устоявшуюся доктрину, и двадцать лет, прошедшие с тех пор, как он опубликовал "Происхождение видов", послужили лишь подтверждению тысячами дополнительных проверок истинности его первоначальной догадки.

Место не позволит мне полностью углубиться в историю дарвиновской теории, но для моей настоящей цели необходимо, чтобы я точно изложил, что это за теория. Она включает в себя ряд второстепенных гипотез, которые вместе с основной гипотезой дают нам полное “объяснение”, как это называется, фактов, которые были установлены относительно живых существ; другими словами, она соотносит живые существа с их причинами, отводит им их место в Порядке Природы.

В настоящее время широко распространено мнение, что теория Дарвина - это просто не более чем причудливое и антибогословское утверждение о том, что человечество является модифицированным потомством обезьяноподобных предков.

Хотя большинство моих читателей, я не сомневаюсь, знают, насколько это несовершенная и ошибочная концепция, все же я, думаю, не буду тратить время на изложение того, что на самом деле представляет собой дарвиновская теория. На самом деле, она настолько постоянно искажается и неправильно понимается, что нельзя упускать ни одной возможности привлечь внимание к ее реальному характеру. Шаг за шагом натуралистам удалось раскрыть порядок природы — до такой степени, что все великие факты Вселенной, строение и движения небесных тел, форма нашей земли и все особенности ее земной коры были успешно отнесены к одному набору причин — *свойствам материи*, которые изложены в том, что мы знаем под названием “законы физики и химии”. В то время как геологи, возглавляемые Лайеллем, показали, что слои земной коры и ее горы, реки и моря возникли в результате длительного действия тех же самых общих причин - физико—химических причин, - которые в настоящее время действуют и продолжают свою работу по изменению, все же живую материю в земной коре пришлось исключить из общего единообразия, которое было повсюду.

Таким образом, первая гипотеза, которая пришла в голову м-ру Дарвину, как и другим более ранним натуралистам, заключалась в следующем: “Не возникли ли все разновидности или виды живых существ (включая, конечно, человека) в результате непрерывного действия *одного и того же* набора физико-химических причин, которые только мы можем открыть и которых, как было доказано, достаточно для возникновения всего остального?” “Если это так, ” должно быть, утверждал мистер Дарвин (и здесь он смело вышел за рамки спекуляций Ламарка и принял метод, с помощью которого Лайель с триумфом утвердил геологию как науку), - то эти причины все еще должны быть способны порождать новые формы, и они делают это везде, где у них есть возможность”. Соответственно, он должен был подвергнуть этот вопрос проверке наблюдениями, отыскав какой-нибудь случай образования новых форм растений или животных естественными причинами в наши дни. Такие случаи он обнаружил при выведении селекционерами новых форм или сортов растений и животных. Селекционеры (люди, которые занимаются выведением новых сортов цветов, голубей, овец или чего-то еще) используют два фундаментальных свойства живых существ для достижения своей цели. Эти два свойства заключаются, во-первых, в том, что нет двух животных или растений, даже рожденных от одних и тех же родителей, *совершенно* похожих друг на друга; это известно как Вариация; во-вторых, в том, что организм, как правило, наследует, то есть рождается с особенностями своих родителей; это известно как Передача и просто зависит от того факта, что потомство любого растения или животного является лишь отдельной частью родителя — осколком старого блока, как говорится. Селекционер выбирает из нескольких образцов растения или животного сорт, наиболее близкий к той форме, которую он хочет получить. Предположим, он хотел бы вывести породу быков с короткими рогами, он выбрал бы из своего стада быков и коров с самыми

короткими рогами и разрешил размножаться только им; они *передали бы* свои относительно короткие рога своему потомству, и из них заводчик снова отобрал бы скот с самыми короткими рогами для продолжения рода, и так далее через несколько поколений. В конце концов было получено поколение с очень короткими рогами, сильно отличающееся по внешнему виду от крупного рогатого скота, с которого заводчик начинал.

Теперь мы не знаем никаких фактов, которые запрещали бы нам предположить, что, если бы селекционер мог продолжать свои операции неопределенно долго — скажем, в течение нескольких миллионов лет, — он мог бы преобразовать породу с короткими рогами в породу безрогую; что он мог бы пойти дальше и утолщить хвост, укоротить ноги, полностью избавиться от задних конечностей путем ряда незаметных градаций и преобразовать расу в формы, подобные сирениям или морским коровам. Но если бы он мог это сделать, вам нужно только дать ему еще больше времени, и не останется никаких препятствий для превращения тем же способом полипа в червя, или червя в рыбу, или даже обезьяны в человека.[3]

До сих пор мы предполагали вмешательство селекционера, который отбирает и определяет сорта, которые будут размножаться сами по себе; до сих пор мы не получили полного объяснения, поскольку мы должны найти замену в природе *человеческому отбору*, осуществляемому селекционером. Тогда возникает вопрос: “Существует ли в природе какой-либо необходимый избирательный процесс, который мог бы действовать на протяжении неисчислимых веков и, таким образом, представлять собой избирательное действие селекционера в течение огромного периода времени?” Как ни странно, к открытию такой причины, неизбежно существующей в механическом устройстве природы, мистера Дарвина привело чтение знаменитой книги английского священника преподобного мистера Мальтуса “О народонаселении”. Случайно прочитав эту книгу, сам мистер Дарвин говорит нам, что идея “естественного отбора” осенила его. Эта идея заключается в следующем. Не только среди людей, но и гораздо в большей степени среди других видов животных и растений количество потомства, производимого каждой парой, значительно превышает доступное количество пищи, соответствующее данному конкретному виду. Соответственно, неизбежно существует борьба за существование — борьба между всеми рожденными за обладание небольшим количеством пищи. Результатом этой борьбы является отбор немногих, кто выживает и размножает вид, в то время как большинство погибает не достигнув зрелости. Уже было показано, что тот факт, что нет двух одинаковых представителей вида, является отправной точкой, которая позволяет селекционеру сделать *свой* выбор. То же самое и с *естественным* отбором в борьбе за существование; тот факт, что все детеныши, рожденные у одного вида, не совсем похожи друг на друга — но некоторые крупнее, некоторые меньше, некоторые светлее, некоторые темнее, у некоторых короткие ноги, у некоторых большие глаза, у некоторых длинный язык, у некоторых острые зубы и так далее — предоставляет возможность для отбора. Те разновидности, которые лучше всего приспособлены для получения пищи и противодействия своим конкурентам, добывают пищу и выживают, остальные погибают.

Таким образом, мы должны отметить, что гипотеза о том, что *должен быть отбор* — которая была сформулирована или выведена как “тестовая гипотеза” из более ранней гипотезы о том, что виды возникли под действием причин, все еще способных производить новые формы, — привела мистера Дарвина к открытию этой великой причины — “*естественного отбора*”, или “выживания наиболее приспособленных” в борьбе за существование. Точно так же, как селекционер может медленно изменять пропорции животных или растений, с которыми он

работает, так и за невообразимо долгие периоды времени эта борьба разновидностей и последующий естественный отбор наиболее приспособленных привели к получению из бесформенной примитивной живой материи всех бесконечных разновидностей сложных растений и животных, населяющих сейчас мир. Бесчисленные разновидности вымерли, оставив только их модифицированных потомков, которые ставят в тупик изобретательность биолога.

О десятках и сотнях тысяч промежуточных форм мы ничего не знаем путем прямого наблюдения. Они погибли, поскольку более приспособленные формы вытеснили их в бесконечном конфликте. Но мы уверены, что они когда-то существовали, и можем сделать вывод, какова была их структура и каковы были их особенности, изучая структуру и атрибуты их ныне живущих потомков.

Если все формы жизни, существующие в настоящее время, являются модифицированными отпрысками меньшего числа предковых форм, которые вымерли, и если бы они снова были модифицированными потомками, произведенными обычным происхождением от одного первоначального живого существа, тогда весь ряд форм, которые *когда-либо* жили, мог бы, если бы они были у нас перед глазами, быть организован в виде великого генеалогического древа - различные ветви, представляющие совершенную градацию форм, расположенных одна за другой, ведущих вниз от конечных веточек (которые представляли бы последние появившиеся формы) ко все более и более крупным ответвлениям, пока общий ствол, представляющий будет достигнут первоначальный предок. Наши реальные способы наблюдения за генеалогическим родством различных видов животных и растений могут быть поняты путем дальнейшего использования метафоры генеалогического древа, имеющего форму вяза или дуба. Предположим, что полностью выписанное генеалогическое древо — совершенная летопись — было погружено в мутную воду, так что кое-где видны только его верхние ветви и сучья, — тогда у вас есть четкое представление о нынешнем состоянии великого семейства организмов. Видны остаются только самые верхние веточки, остальная часть великого генеалогического древа живых существ скрыта от глаз, погружена в мутные воды времени. Натуралисты, однако, взялись реконструировать это великое генеалогическое древо. Это главная цель в настоящее время при изучении как зоологии, так и ботаники - выяснить, каковы родственники, каковы точные генетические взаимоотношения всех различных видов растений и животных, и таким образом показать, даже до мельчайших деталей, какими особыми способами физико-химические причины вызвали и модифицировали формы живых существ.

Задача не так сложна, как можно было бы ожидать при сравнении с затопленным лесным деревом; в то же время она сложнее, чем, по-видимому, полагают те, кто отважно попытался это сделать. У нас есть одно большое подспорье в тщательно разработанной систематической классификации животных и растений в соответствии с их строением. Мы вправе предположить в качестве общего закона, что животные или растения сходного строения произошли от общих предков, то есть что один и тот же тип организации (особенно там, где задействован ряд сложных деталей строения) *не был дважды* произведен естественным отбором. Таким образом, мы имеем право заключить, что все животные, у которых есть позвоночник и глоточные жаберные щели вместе взятые - позвоночные, как мы их называем, — произошли от общего предка; что все животные с мускулистым брюшком, похожим на ногу, и боковыми жаберными нитями, моллюски, также имели общего предка, и так далее.

Таким образом, классификация по структуре имеет большое значение для определения основных линий генеалогического древа организмов. В решении этой задачи нам также помогают ископаемые останки вымерших организмов, которые иногда дают нам представление о действительных предках ныне живущих форм. Но, по крайней мере, самую замечательную помощь в правильном построении родословной *животных* (и последующие замечания ограничены этим разделом органического мира) оказывают изменения — фазы развития, — которые каждое животное демонстрирует при переходе от маленького бесформенного яйца к состоянию взрослой особи. Помощь, которую мы здесь получаем, зависит от следующих фактов. Точно так же, как мы предполагаем, что любое животное — скажем, собака — развивалось путем медленных изменений через огромную серию предков, которые становятся все проще и проще по мере того, как мы углубляемся в прошлое, пока не достигаем маленького бесформенного комочка живой материи, лишённого структуры, так и мы обнаруживаем на самом деле, в чем каждый может убедиться сам, что каждое отдельное животное начинает свою индивидуальную жизнь как бесструктурная частица, которая отделяется от своего родителя и известна как *яйцеклетка* (рис. 1). Постепенно, проходя через ряд все более и более сложных условий строения, это яйцо вырастает во взрослую собаку. Изменения, на которые в одном случае потребовались бесчисленные века, в другом случае осуществляются за несколько недель.

А теперь мы должны отметить важный факт, который делает этот процесс развития столь интересным в связи с родословной животного царства. Есть очень веские основания полагать, что это общий закон передачи или наследования, согласно которому структурные характеристики проявляются при росте молодого организма в том порядке, в каком эти характеристики были приобретены его предками. Сначала яйцеклетка собаки представляет (правда, несовершенно) по форме и строению самых ранних предков собаки; несколько дней спустя она приобретает форму и строение несколько более поздних предков; еще позже эмбрион собаки напоминает менее отдаленных предков; пока, наконец, он не достигает степени развития, присущей его непосредственным предкам.

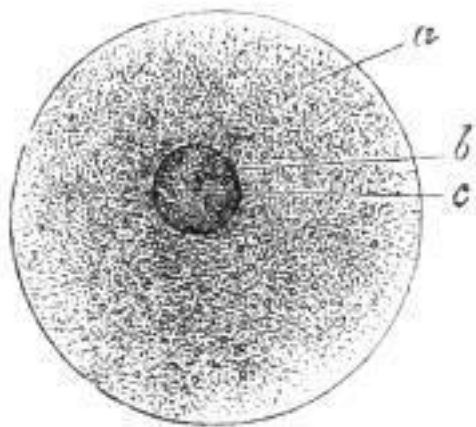


Рис. 1. Яйцеклетка: единичная частица протоплазмы с ядром *b* и телом *a*.

Соответственно, фазы развития или роста детенышей представляют собой краткое перечисление стадий формирования, через которые прошли предки молодого существа. У некоторых животных это перепросмотр более полный, у других — менее полный. Иногда

изменения происходят поспешно и замаскированы, но мы находим здесь и там в этих историях роста из яйцеклетки ценнейшую помощь в попытке реконструировать генеалогическое древо. История развития обыкновенной лягушки является хорошей иллюстрацией того *рода* свидетельств, о которых идет речь.

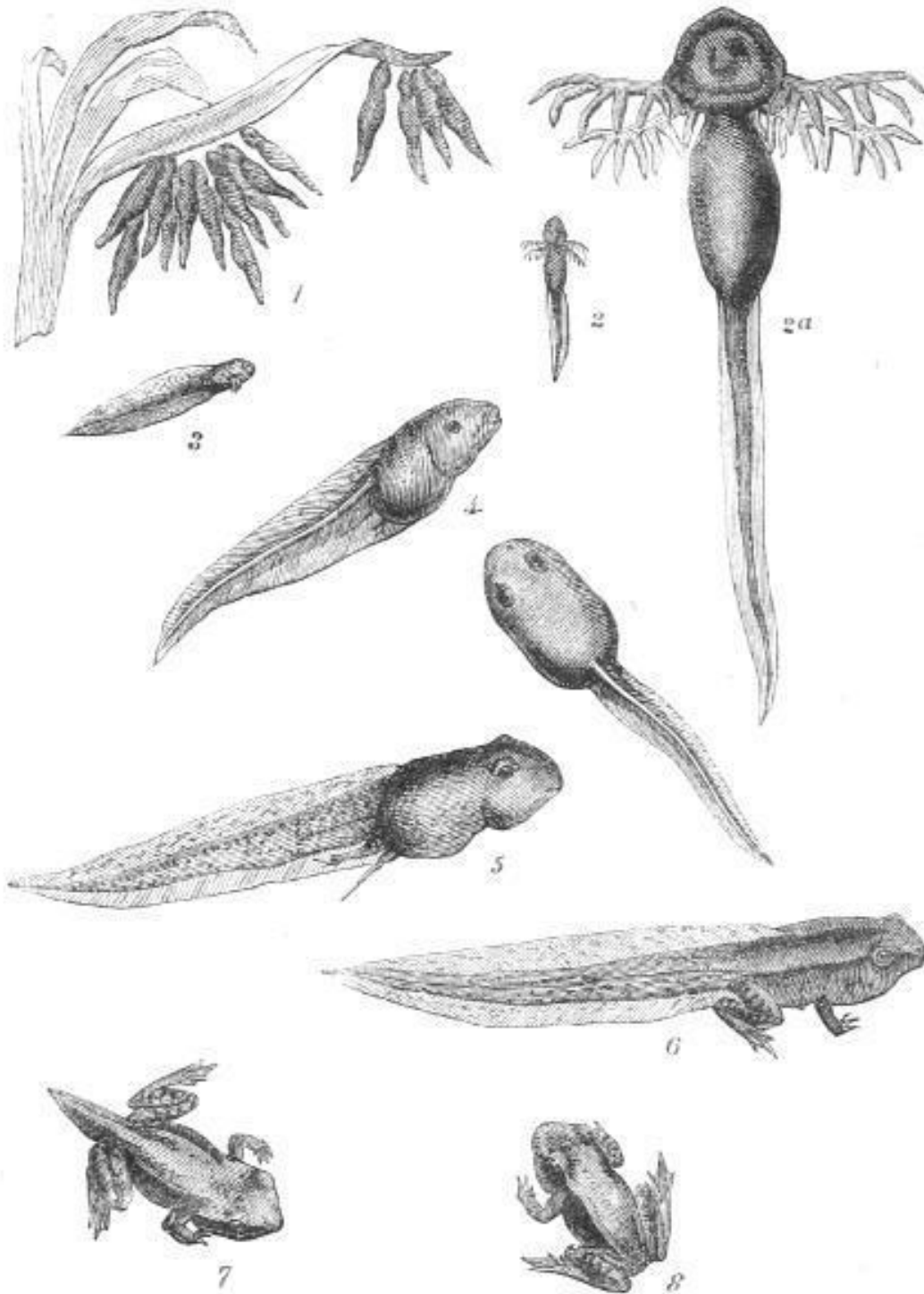


Рис. 2. Головастики и детеныши обыкновенной лягушки. 1, Недавно вылупившиеся (вдвое больше естественного размера); 2 и 2а, такие же увеличенные, чтобы показать внешние жабры;

3 и 4, более поздние стадии с жаберными щелями, покрытыми перепонкой, оставляющей только дыхало (см. Рис. 16) как выход для вдыхаемой воды; 5, с появлением задних ног; 6, как с передними, так и с задними ногами; 7, атрофия хвоста; 8, молодая лягушка.

Из яйца лягушки сначала появляется маленькое водное существо с наружными жабрами и хвостом — головастик, который постепенно теряет жабры и хвост и приобретает вместо них легкие и четыре ноги (рис. 2), чтобы теперь быть приспособленным к жизни на суше. Исходя из того, что мы знаем о строении лягушки и животных, с которыми она связана, мы вправе заключить, что головастик представляет собой рекапитулятивную фазу развития и представляет для нас более или менее близкого предка лягушки, которая во взрослом состоянии была снабжена жабрами и хвостом и не обладала ни ногами, ни легкими.

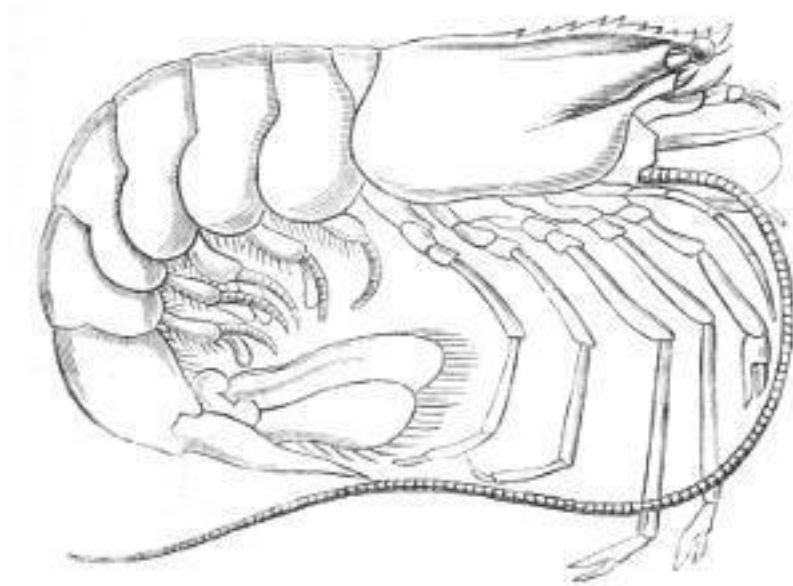


Рис. 3. Взрослые креветки рода *Peneus*.

Менее известный случай - это случай с определенным видом креветок, который показан на вырезках из дерева (рис. 3 и правый нижний угол рис. 4). Маленькое существо, появляющееся из яйца этой креветки, известно как “форма науплиуса”. Многие животные, сильно отличающиеся по внешнему виду от этой креветки, впервые появляются в мире как науплии; и представляется вероятным, что фаза науплиуса - это повторное представление предка, общего для всего этого набора животных, предка, который не был *точно* похож на науплиуса, но и не сильно отличался от него.

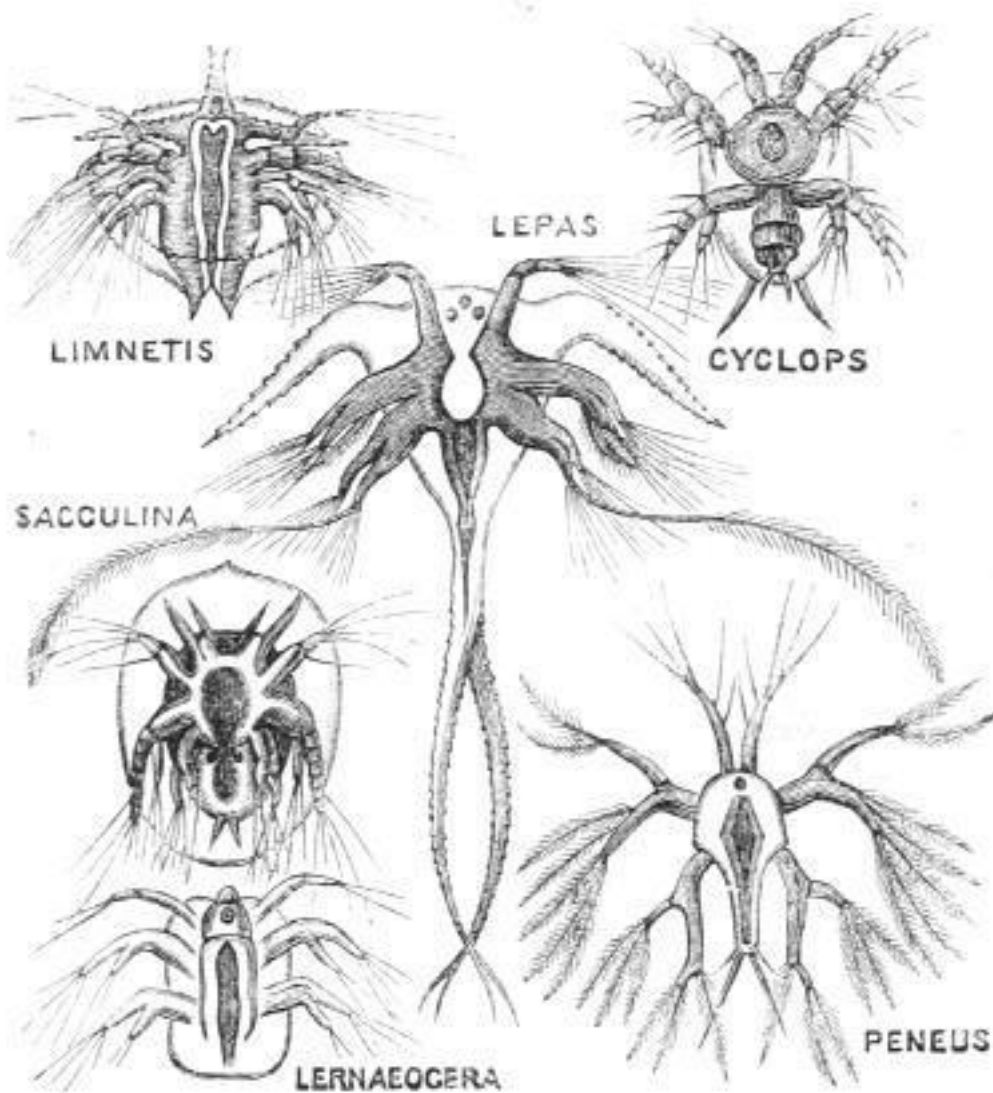


Рис. 4. Личиночная форма науплиуса различных ракообразных (креветки, водяные блохи, ракушки и т.д.).

Науплиусы наших креветок постепенно удлиняются. Сначала у него всего три пары конечностей, но вскоре он обзаводится дополнительными парами и сочлененным телом, и, таким образом, постепенно усложняет свою структуру, как показано на фиг. Как показано на рис. 5 и 6, он все больше и больше приближается к взрослой форме, из яйца которой он произошел.

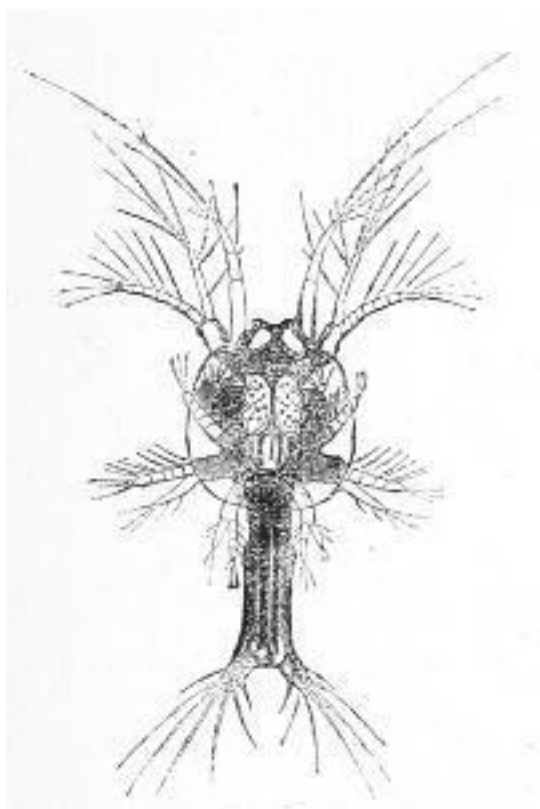


Рис. 5. Личинка креветки *Peneus*.

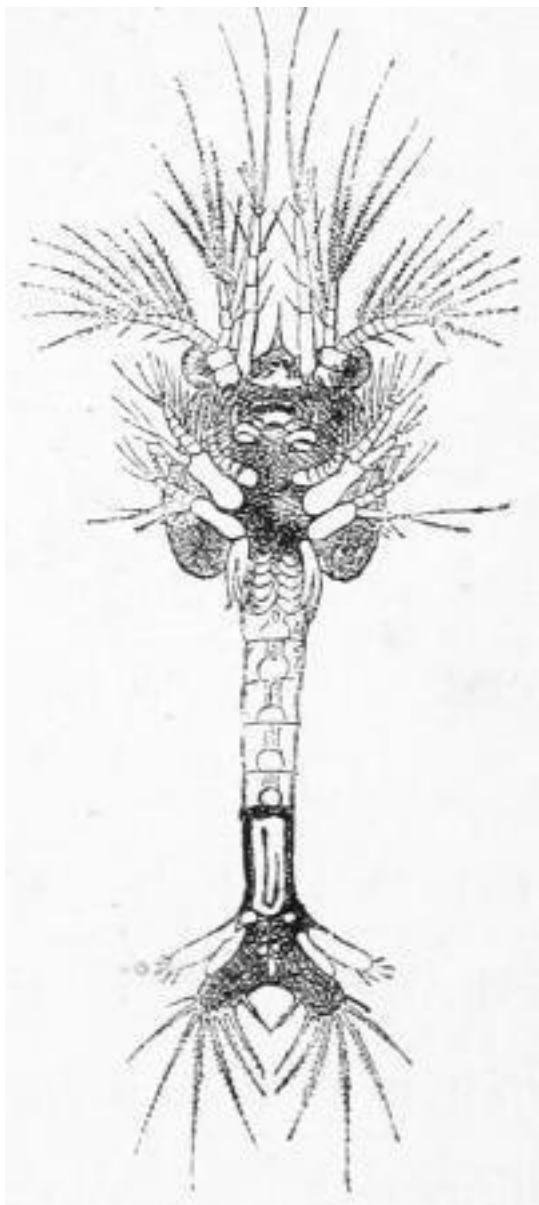


Рис. 6. Более развитая личинка креветки *Peneus*.

А теперь мы подходим к главному моменту, на который я хотел бы обратить внимание читателя. Пытаясь реконструировать родословную животного царства и, таким образом, правильно показать генетические взаимоотношения всех существующих форм животных, натуралисты до сих пор предполагали, что процесс естественного отбора и выживания наиболее приспособленных неизменно приводил либо к улучшению и усовершенствованию структуры всех подверженных ему организмов, либо оставлял их неизменными, точно приспособленными к своим условиям, поддерживаемыми как бы в состоянии *равновесия*. Считалось, что существовало около шести или семи великих линий происхождения — основных ветвей родословной, — таких как линия позвоночных, моллюсков, Насекомых, морских звезд и так далее; и что вдоль каждой из этих линий всегда и непрерывно происходил прогресс — изменение в направлении большего развития.

Считается, что каждая из этих великих ветвей генеалогического древа независима — все они почти одновременно ответвляются от главного ствола, подобно ведущим ветвям дуба. Предполагается, что животные формы, составляющие ряды в каждой из этих ветвей, постепенно увеличиваются в развитии структуры по мере того, как мы поднимаемся вверх от основного исходного ствола и поднимаемся все дальше и дальше к самым молодым, самым свежим побегам. Предполагается, что новые органы постепенно развивались в каждой серии, наделяя их обладателей большими способностями, позволяя им более успешно справляться с другими в той борьбе за существование, в силу которой эти новые органы мало-помалу были вызваны к жизни. В то же время предполагалось, что *то тут, то там* вдоль линии распространения определенные формы "выпали", перестали совершенствоваться и, будучи счастливо приспособленными к условиям жизни, в которых они существовали давным-давно, продолжали вплоть до наших дней существовать в том же низком, несовершенном состоянии. Именно таким образом обычно объясняют низшие формы животной жизни, существующие в настоящее время, такие как микроскопические анималкулы, амфибии и инфузории. Именно таким образом обычно рассматривались низшие или более просто составленные семьи высших групп. Предполагалось, что более простые живые моллюски обязательно представляют первоначальные формы великой расы моллюсков. Предполагалось, что более простые позвоночные обязательно представляют первоначальных позвоночных. Предполагалось, что более простые черви обязательно являются стереотипными представителями очень древних Червей.

То, что это в определенной степени верное объяснение существования в наши дни *низших* форм животных, подтверждается тем фактом, что в очень древних слоях мы находим ископаемые останки животных, которые очень мало отличаются от конкретных животных, существующих в наши дни; например, брахиоподы (ламповые раковины), язычки и теребратулы, камчатские крабы и жемчужный наutilus найдены живущими в наши дни, а также без заметных различий обнаружены в очень древних слоях земной коры. земная кора; слои, отложившиеся так давно, что большинство форм жизни, населяющих в настоящее время поверхность Земли, тогда еще не возникли, в то время как другие, наиболее странные и разнообразные формы, заняли их место и теперь на долгие века вымерли.

Хотя, таким образом, прямое свидетельство ископаемых останков оправдывает нас при объяснении *некоторых* живых форм на основе гипотезы о том, что особые условия их жизни были такими, что поддерживали их в течение огромного периода времени *in statu quo* неизменными, у нас нет оснований применять эту гипотезу, и только ее, к объяснению всех более несовершенных организованных форм животной или растительной жизни.

Достаточно очевидно, что набор сил, которые мы суммируем под заголовком "естественный отбор", может так воздействовать на структуру организма, что приводит к одному из трех результатов, а именно: сохранять его *in statu quo*; увеличивать сложность его структуры; или, наконец, уменьшать сложность его структуры. В качестве возможностей мы имеем либо Равновесие, либо Развитие, либо Вырождение.

По-видимому, вследствие предрасполагающего влияния систем классификации в восходящих рядах, неуклонно восходящих от "низших", или простейших форм, к "высшим", или более сложным формам, — систем, которые были распространены до того, как доктрина трансформизма прочно укоренилась в умах натуралистов, вплоть до настоящего времени

предпринимались попытки объяснить каждую существующую форму жизни на основе гипотезы о том, что она долгие века поддерживалась в состоянии равновесия; или же на основе гипотезы о том, что она была развита и является прогрессом, усовершенствованием своих предков. Только один натуралист — доктор Дорн из Неаполя — выдвинул гипотезу дегенерации как способную к широкому применению для объяснения существующих форм жизни;^[4] и его аргументы в пользу общего применения этой гипотезы, я думаю, не получили того рассмотрения, которого они заслуживают.

Утверждение о том, что гипотеза дегенерации не была признана натуралистами в целом как объяснение форм животных, требует исправления путем исключения определенных видов животных, а именно тех, которые являются паразитическими или квазипаразитическими. Что касается паразитов, натуралисты давно признали то, что называется *регрессивной метаморфозой*; и паразитические животные, как правило, признаются примерами вырождения. Это тем более примечательно, что, хотя возможность дегенерации — потери организации, делающей потомка намного *проще* или *ниже* по строению, чем его предок, — допускалась для нескольких исключительных животных, та же гипотеза не должна была применяться к объяснению других простых форм животных. Я полагаю, что гипотеза Вырождения окажет наиболее ценную услугу в указании на истинные взаимоотношения животных, которые являются загадкой, когда мы используем только и исключительно гипотезу Равновесия или гипотезу Развития. Это, как истинная научная гипотеза, поможет нам обнаружить причины.

Теперь мы можем рассмотреть несколько примеров бесспорно выродившихся животных, и, во-первых, я могу напомнить о весьма примечательной серии ящероподобных животных, обитающих на юге Европы и в других странах, которые демонстрируют у близкородственных родов постепенную потерю конечностей - локальную или ограниченную дегенерацию. У нас есть обыкновенная ящерица (*Lacerta*) с пятью пальцами на каждой из ее хорошо развитых передних и задних конечностей; затем у нас есть бок о бок с ней ящероподобное существо, *Seps*, у которого обе пары конечностей стали смехотворно маленькими и, очевидно, перестают быть полезными в том смысле, в каком полезны конечности *Lacerta*; и, наконец, у нас есть *двуногие*, у которых передняя пара конечностей полностью исчезла, и осталась только пара культи, изображающие задние конечности, остаются.

Ни один натуралист не сомневается, что двуногие представляют собой две стадии дегенерации, или атрофии конечностей; что они, фактически, произошли от пятипалой четвероногой формы и *утратили* двигательные органы, которыми когда-то обладали их предки. Однако эта самая частичная или локальная атрофия не является тем, что я имею в виду, когда использую слово "Дегенерация". Давайте представим, что эта атрофия распространяется на множество важных органов, так что уничтожаются не только ноги, но и органы чувств, нервная система и даже рот и органы пищеварения — тогда мы представим себе полный пример дегенерации.

Дегенерацию можно определить как постепенное изменение структуры, при котором организм становится приспособленным к *менее* разнообразным и *менее* сложным условиям жизни; в то время как Развитие - это постепенное изменение структуры, при котором организм становится приспособленным ко все более разнообразным и сложным условиям существования. В процессе разработки появляется новое *выражение* формы, соответствующее новому

совершенству работы животного механизма. При Вырождении происходит *подавление* формы, соответствующее прекращению работы. Развитие какого-либо одного органа *может* быть необходимым сопровождением дегенерации всех остальных; фактически, это очень часто имеет место; и только когда общий результат развития одних органов и дегенерации других таков, что все животное оказывается в *болеенизком* состоянии, то есть приспособлено к менее сложным действиям и реакциям по отношению к окружающей среде, чем это было у предковой формы, с которой мы ее сравниваем (либо на самом деле,, либо в воображении), мы говорим об этом животном как о примере дегенерации.....

Любой новый набор условий, возникающих у животного, которые делают его пищу и безопасность очень легко достижимыми, по-видимому, ведет, как правило, к вырождению; точно так же, как активный здоровый человек иногда вырождается, когда он внезапно становится обладателем состояния; или как Рим вырождался, когда обладал богатствами древнего мира. Привычка к паразитизму явно действует таким образом на организацию животных. Пусть паразитическая жизнь однажды будет обеспечена, и исчезнут ноги, челюсти, глаза и уши; активный, высоко одаренный краб, насекомое или кольчатая червеобразная может превратиться в простой мешок, поглощающий пищу и откладывающий яйца.

Выше была сделана ссылка на личиночную стадию определенной креветки (рис. 4, 5, 6). Давайте теперь сравним их с молодыми стадиями ряда креветкоподобных животных, а именно Sacculina, Lernæocera, Lepas, Cyclops, Limnetis (все они изображены на рис. 4), некоторые из которых ведут паразитический образ жизни. Все они начинаются одинаково с фазы рекапитуляции, известной как науплиус; но в то время как науплиус свободноживущей креветки становится все более и более сложным, понаблюдайте, что происходит с паразитами - они дегенерируют в сравнительно простые тела; и это верно как для их внутренней структуры, так и для их внешнего вида. Наиболее редуцированным из этих паразитов является любопытная саккулина (рис. 7), которая поражает раков-отшельников и представляет собой простой мешочек, наполненный яйцами и поглощающий пищу из соков своего хозяина с помощью корнеподобных отростков.



Рис. 7. Взрослая саккулина (самка).

Опять же, лернейоцера, которая во взрослом состоянии прикрепляется к жабрам рыб, потеряла хорошо развитые ноги, характерные для науплиуса в детстве, и превратилась в удлиненное червеобразное существо (рис. 8), приспособленное только для всасывания пищи и вынашивания яиц.

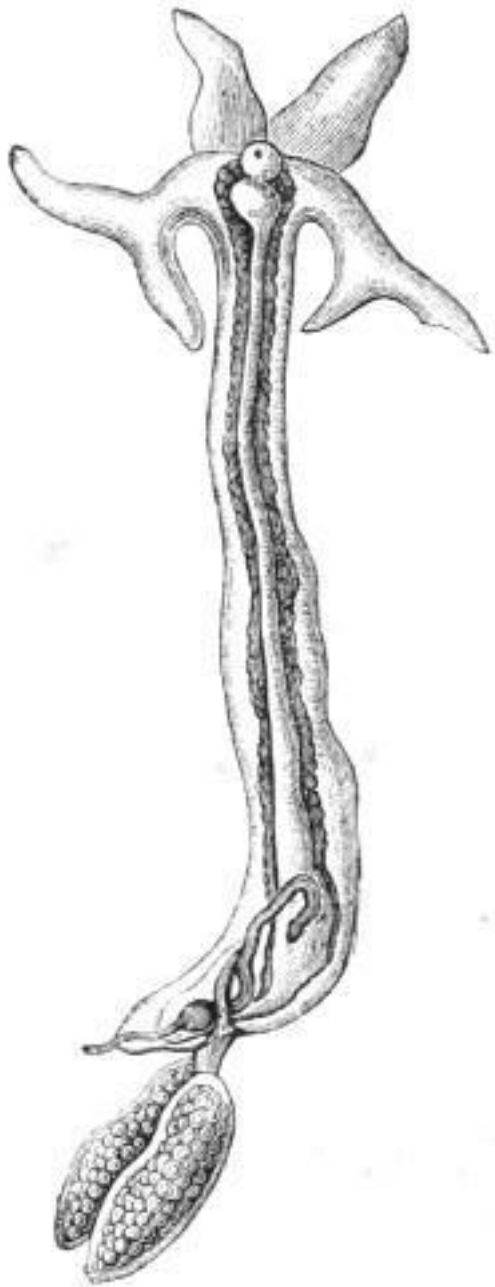


Рис. 8. Взрослая самка *Lernæocera*.

Среди этих науплий — все они принадлежат к большой группе ракообразных, в которую входят крабы и креветки, — есть одна, которая дает начало животному, явно дегенерирующему, но не совсем паразитирующему по своим привычкам. Этот науплиус - детеныш корабельного моллюска, любопытное тело на стебельках, заключенное в панцирь из множества частей (рис. 9). Из яйца Ракушки появляется активно плавающий науплиус, история которого очень удивительна. Поплавав некоторое время, науплиус моллюска прижимается головой к куску дерева и переходит в совершенно неподвижное жизненное состояние (рис. 10). Верхние рисунки представляют стадию науплиуса у животных, очень похожих на Моллюсков: нижние рисунки показывают превращение науплиуса в молодого Моллюска. Его органы осязания и

зрения атрофируются, его ноги теряют двигательную функцию и используются просто для доставки плавающих частиц к отверстию желудка; так что один выдающийся натуралист сравнил одно из этих животных с человеком, стоящим на голове и запихивающим пищу в рот.

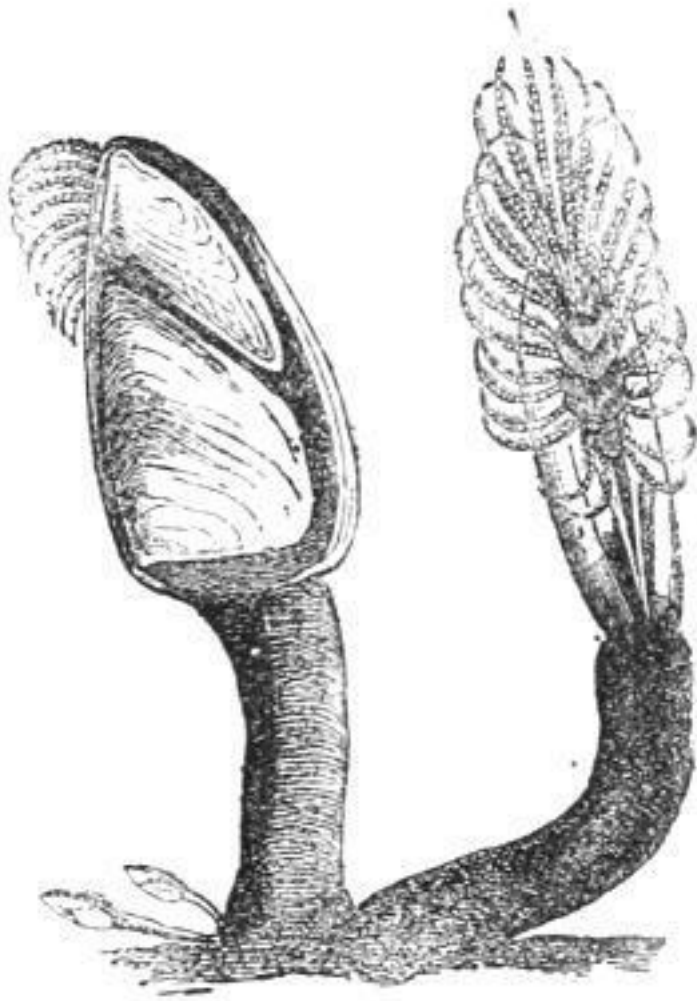


Рис. 9. Взрослый моллюск, или чешуекрылка (один из отряда цирригипед). Натуральный размер.

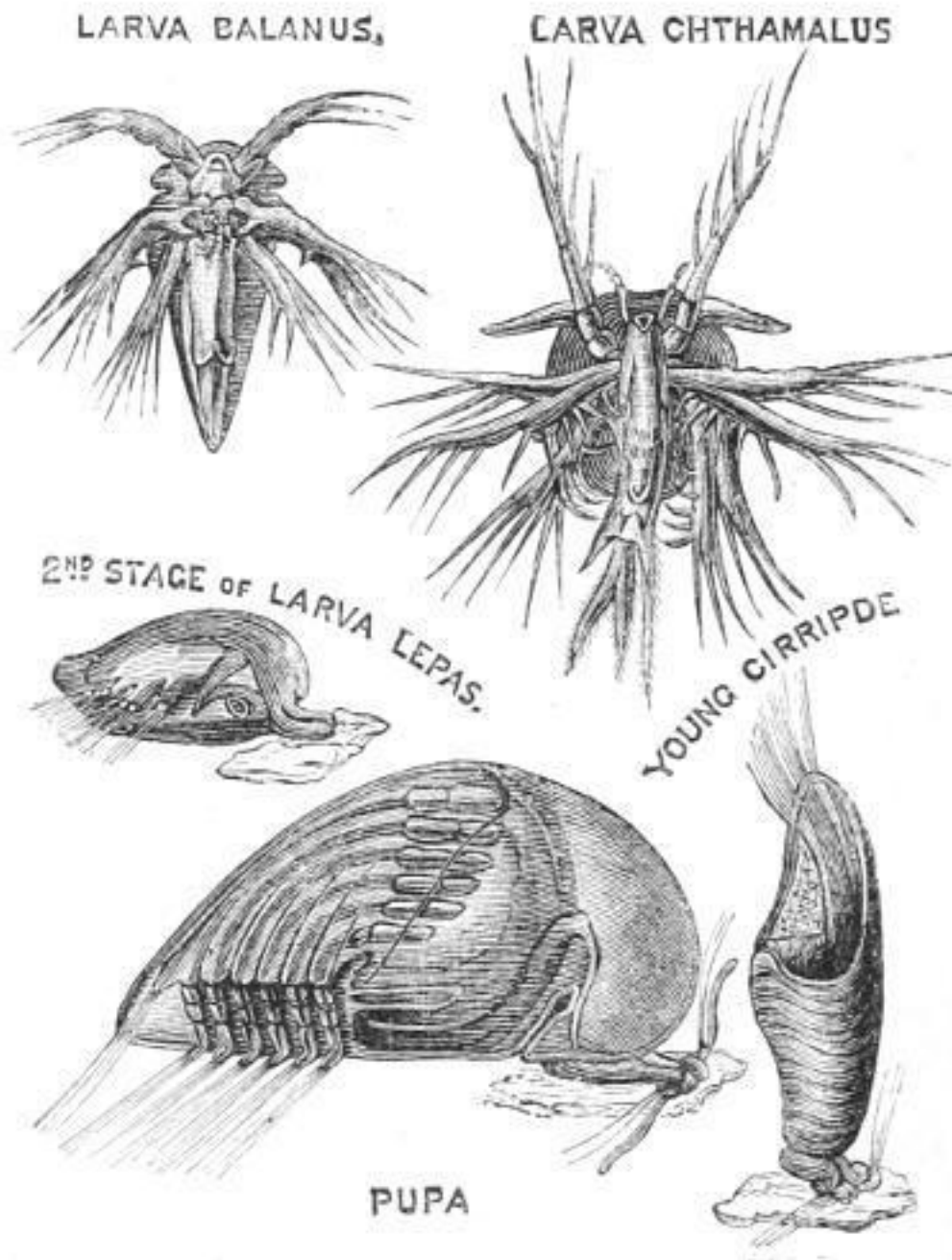


Рис. 10. Развитие усоногих моллюсков (ракушек и морских желудей). По Хаксли.

Если бы не повторные фазы развития Моллюска, мы можем усомниться в том, что натуралисты когда-либо догадались бы, что это дегенерирующее ракообразное. На самом деле долгое время его считали довольно далеким от них и помещали среди улиток и устриц; его истинная природа была признана только тогда, когда была обнаружена молодая форма.

Другие паразитические организмы, которые демонстрируют крайнюю дегенерацию по сравнению со своими свободноживущими родственниками, можно было бы приводить в изобилии, если бы позволяли наши возможности. Особого внимания заслуживают выродившиеся пауки—клещи, ведущие к еще более выродившимся формам - лингватулам.

У нас есть два из них, представленных на рис. 11 и 12. Тот (рис. 11), по сравнению с пауком, все еще обладает восемью ходячими ногами, правда, маленькими, в то время как щупальца и кинжалы паука уменьшились до клюва, выступающего из передней части шаровидного несоединенного тела. У другого восемь ног превратились в простые обрубки, а тело вытянулось, как у червя.

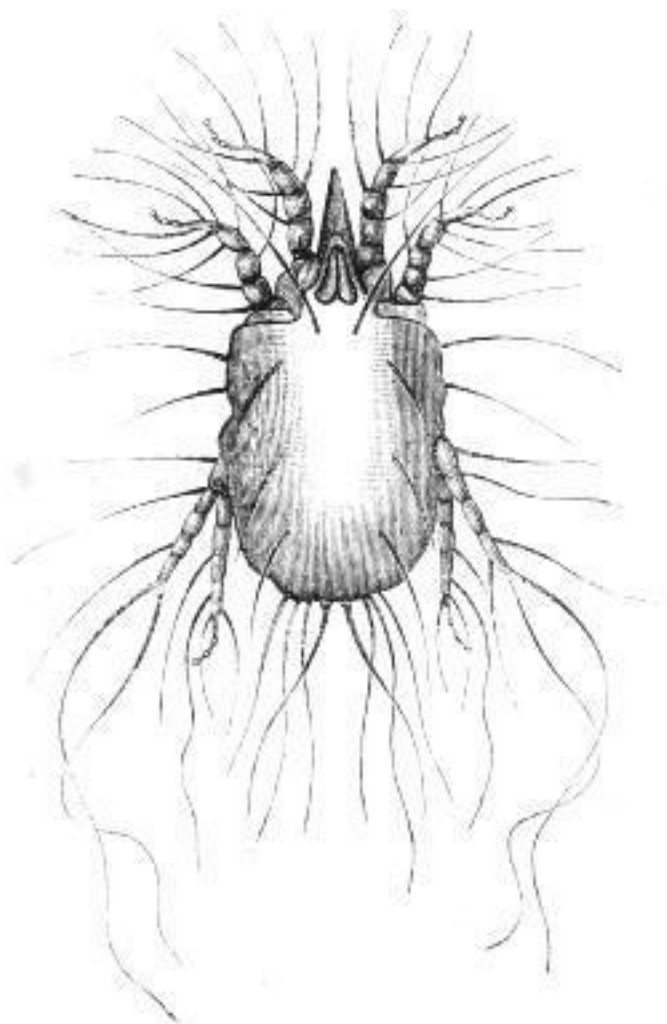


Рис. 11.—*Acarus equi*. Дегенерирующий паук или клещ, паразитирующий на коже лошади.



Рис. 12. Дегенеративный паук (*Demodex folliculorum*), обнаруженный в коже человеческого лица.

Случаи дегенерации, которые мы до сих пор рассматривали, происходят из-за паразитизма, за исключением примера с моллюсками, где мы имеем случай дегенерации из-за сидячего и неподвижного образа жизни. Теперь мы можем перейти к рассмотрению некоторых сидячих или неподвижных животных, которые обычно не считаются дегенеративными, но которые, я думаю, есть все основания полагать, что являются дегенеративными потомками гораздо более высоких и развитых предков. Это определенные морские животные, асцидии, или морские брызгалки. Эти животные встречаются среди камней и водорослей на морском дне. Иногда они одиночные (рис. 13), но многие из них образуют бутоны, как растения, и, таким образом, образуют сложные массы или листы особей, соединенных и непрерывных друг с другом, как бутоны на стелющемся растении (рис. 14).

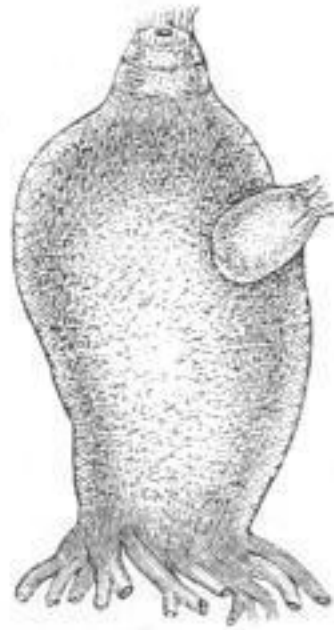
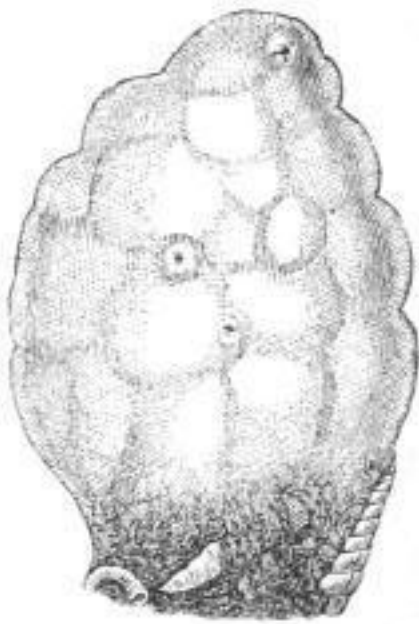


Рис. 13.— Две взрослые асцидии: слева Фаллузия—справа Синтия: входное и отводящее отверстия видны как два выступа. Вдвое меньше натурального размера.

Мы рассмотрим одну из простых форм — плотную массу, похожую на кожаную бутылку с двумя отверстиями; вода постоянно поступает в одно из этих отверстий и выходит через другое. Если мы снимем кожистую оболочку (рис. 15), то обнаружим, что внутри находится мягкое существо, состоящее из следующих частей: — От рта идет большое горло, за которым следует кишечник. Горло перфорировано бесчисленными щелями, через которые вода поступает в камеру - клоаку: проходя мимо, вода аэрирует кровь, которая циркулирует в пределах щелей. Кишечник резко изгибается, что приводит к тому, что он также открывается в клоаку. Между отверстием рта и клоакой находится нервный узел.

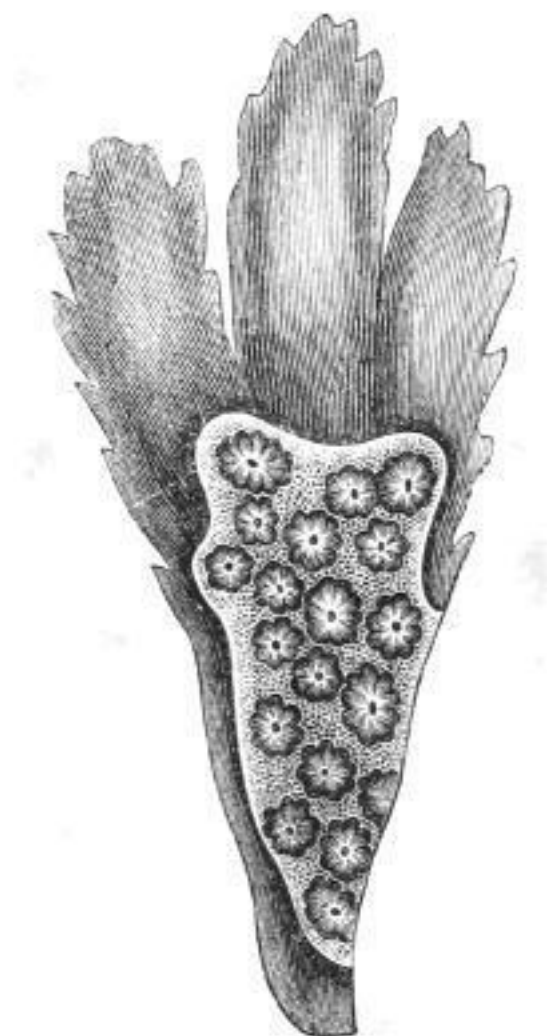


Рис. 14. Колония сложных асцидий (*Botryllus*), растущих на листке морских водорослей (*Fucus*). Каждая звезда соответствует восьми или более сросшимся асцидиям. Натуральный размер.

Далее моя цель состоит в том, чтобы показать, что строение и жизненную историю этих асцидий лучше всего можно объяснить, исходя из гипотезы, что они являются примерами дегенерации; что они являются модифицированными потомками животных высшего, то есть более сложного строения, и фактически являются дегенерирующими позвоночными, находящимися в таком же отношении к рыбам, лягушкам и людям, в каком ракушки находятся к креветкам, крабам и омарам.

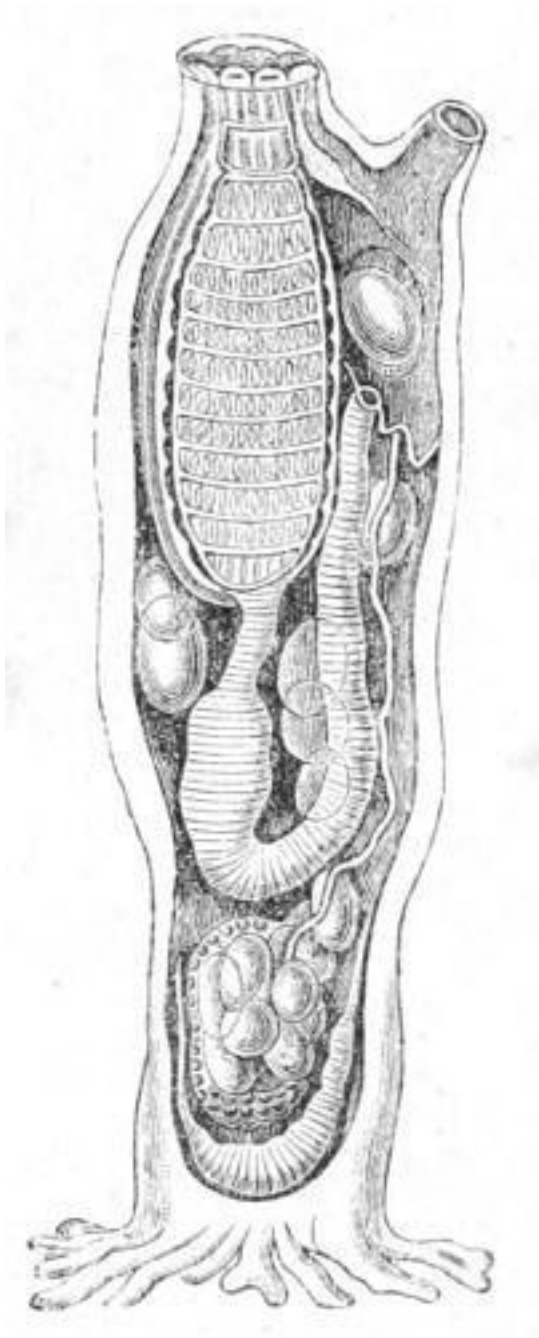


Рис. 15.Анатомия асцидии (фаллузии). Вверху - рот, справа - отверстие клоаки. В клоаке находится яйцеклетка, а над ней продолговатый нервный узел. Перфорированная глотка следует за ртом и ведет к изогнутому кишечнику, который, как видно, открывается в клоаку. Пространство вокруг изогнутого кишечника представляет собой полость тела; в нем видны овальные тела, яйцеклетки и совсем на нижнем конце изогнутое сердце. Похожие на корни отростки у основания служат для прикрепления асцидий к камням, ракушкам или сорнякам.

Детеныши некоторых, но ни в коем случае не всех этих асцидий имеют форму, полностью отличную от формы их родителей. Из яйца фаллузии появляется головастик, рисунок которого, помещенный рядом с несколько более крупным головастиком обыкновенной лягушки, виден на соседнем рисунке (рис. 16). Молодая асцидия имеет ту же общую форму, что и молодая лягушка,

но не только это; сходство распространяется и на детали, внутренние органы в обоих случаях полностью совпадают. Более того, как показывают прекрасные исследования русского натуралиста Ковалевского, сходство достигает абсолютной идентичности, когда мы исследуем способ, которым различные органы возникают из примитивной яйцеклетки. Хвост, тело, дыхало, глаз и рот у двух головастика совпадают, единственное важное различие заключается в положении двух ртов и в том факте, что у асцидии один глаз, в то время как у лягушки два.

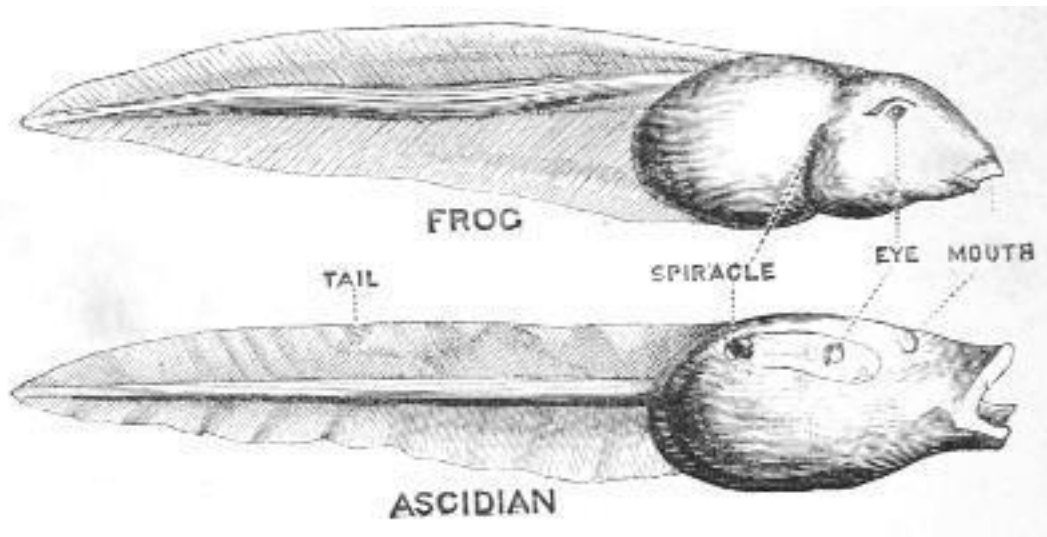


Рис. 16. Головастик лягушки и асцидии. Вид с поверхности.

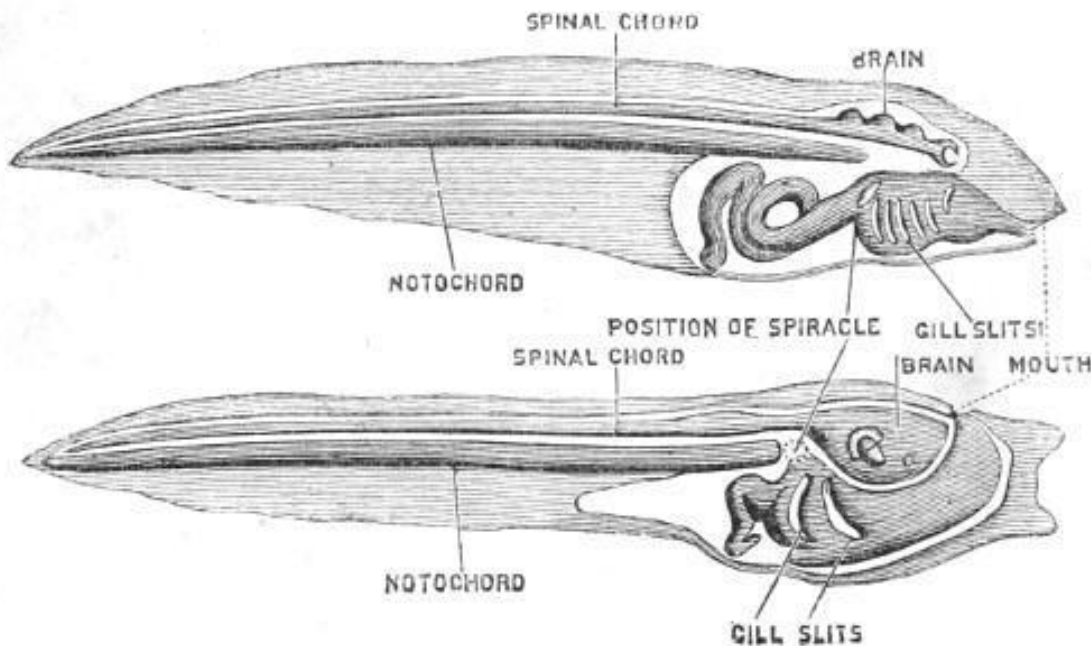


Рис. 17. Головастик лягушки и асцидии. Диаграммы, представляющие основные внутренние органы.

Теперь давайте посмотрим на внутренние органы (рис. 17). Есть четыре структуры, которыми *все четыре* обладают в определенный период своей жизни все те животные, которых мы называем Позвоночными, великая ветвь родословной, к которой принадлежат рыбы, рептилии, птицы, звери и люди. И комбинация этих признаков или структурных особенностей является неопровержимым доказательством в пользу предположения, что существа, обладающие этой комбинацией, произошли от одного общего предка. Точно так же, как можно было бы заключить, что человек, которого можно встретить, скажем, на равнине Солсбери, *должен* принадлежать к новозеландской расе, если бы было обнаружено, что у него не только цвет, волосы и форма головы новозеландца, но также и то, что он был татуирован как новозеландец, носил оружие новозеландца и, помимо этих доказательств, что он говорил на языке маори и ни на каком другом; так и здесь, в случае с расой позвоночных, есть определенные качества и собственность, такие как накопление которого нельзя представить себе происходящим ни у какого животного, кроме принадлежащего к этой расе. Этими четырьмя важными структурными особенностями являются: во—первых, примитивный позвоночник, или хорда; во-вторых, горло, пронизанное жаберными щелями; в-третьих, трубчатый нервный центр, или спинной и головной мозг, расположенный вдоль спины; и, наконец, и, возможно, наиболее характерный и убедительный как свидетельство родства, миелонический, или мозговой глаз.

Теперь давайте убедим себя, что эти четыре признака присущи не только головастику лягушки, как они присущи всем рыбам, рептилиям, птицам и зверям, но что они также присущи головастику асцидии и, можно добавить, вообще не присущи никаким другим животным.

Соответствующие части названы на рис. 16 и 17, таким образом, чтобы их соответствие было достаточно четким, в то время как на рис. 18 дано более подробное изображение головы головастика-асцидии.

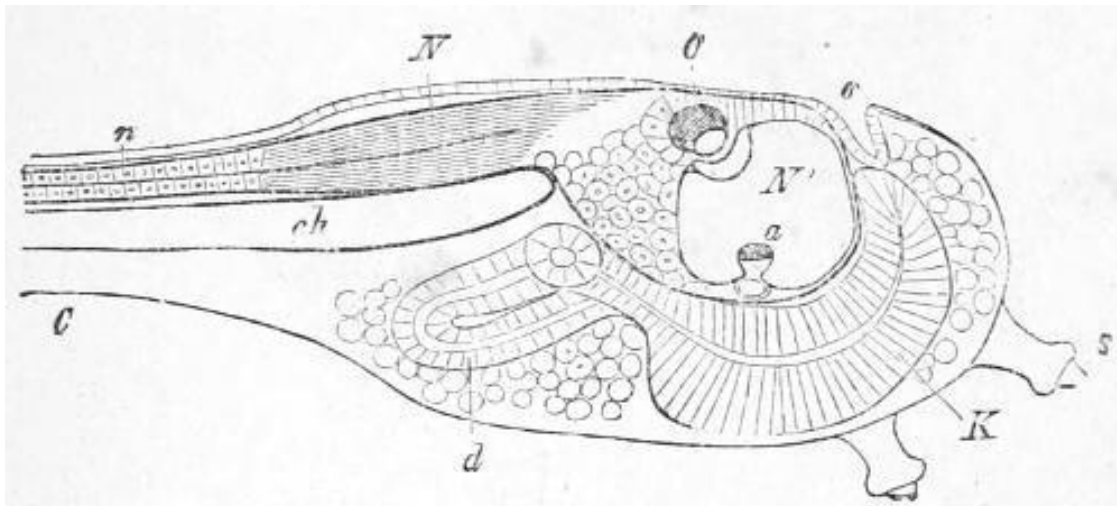


Рис. 18. Головастик—асцидия с частью только хвоста *C*. *N*, нервная система с увеличенным головным мозгом спереди и узким спинным мозгом сзади; *N'*, помещается в полости головного мозга; *O*, единственный мозговой глаз, расположенный в головном мозге; *a*, аналогично расположенный слуховой орган; *K*, глотка; *d*, кишечник; *o*, рудимент рта; *ключица*, нотохорда или примитивный позвоночник. (Из книги Гегенбаура “Элементы сравнительной анатомии”.)

Таким образом, ясно, что асцидии должны быть признаны позвоночными и отнесены к этому великому подцарству или ветви родословной животных. Головастик-асцидия очень не похож на своего родителя асцидию и должен пройти процесс *дегенерации*, чтобы достичь структуры взрослой особи. Диаграммы, которые воспроизведены на рис. 19 и 20, показывают, как протекает это вырождение. Следует заметить, что примерно таким же образом, как у молодого моллюска, молодая асцидия прикрепляется к камню головой: затем хвост с его хордой и нервными связками атрофируется. Тело растет и постепенно меняет свою форму, в то время как формируется клоакальная камера. Мозг остается довольно маленьким и неразвитым, а замечательный миелонический глаз (глаз в головном мозге) исчезает. Количество жаберных щелей увеличивается по мере того, как животное увеличивается в размерах, а его внешняя оболочка становится жесткой и похожей на кожу.

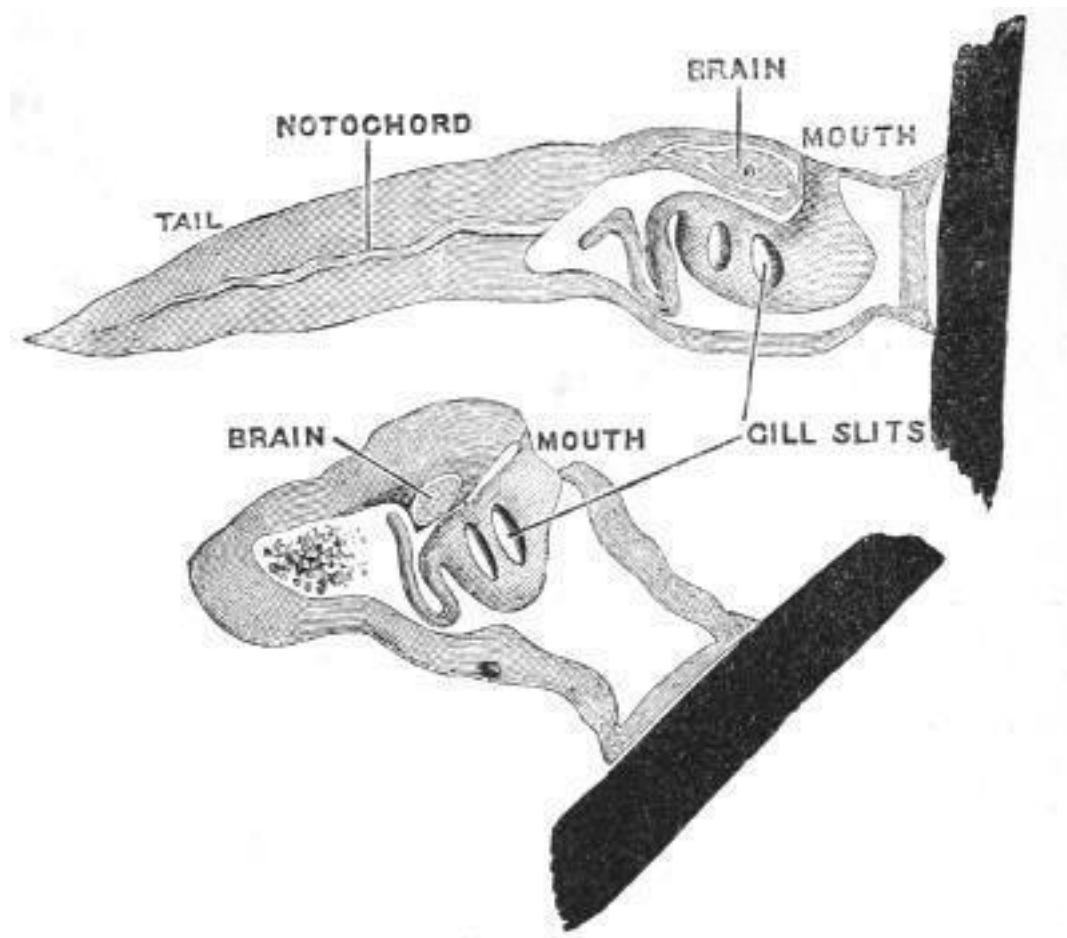


Рис. 19. Дегенерация головастика—асцидии с образованием взрослой особи. Черные фигуры изображают скалу, к которой Головастик прикрепил свою голову.

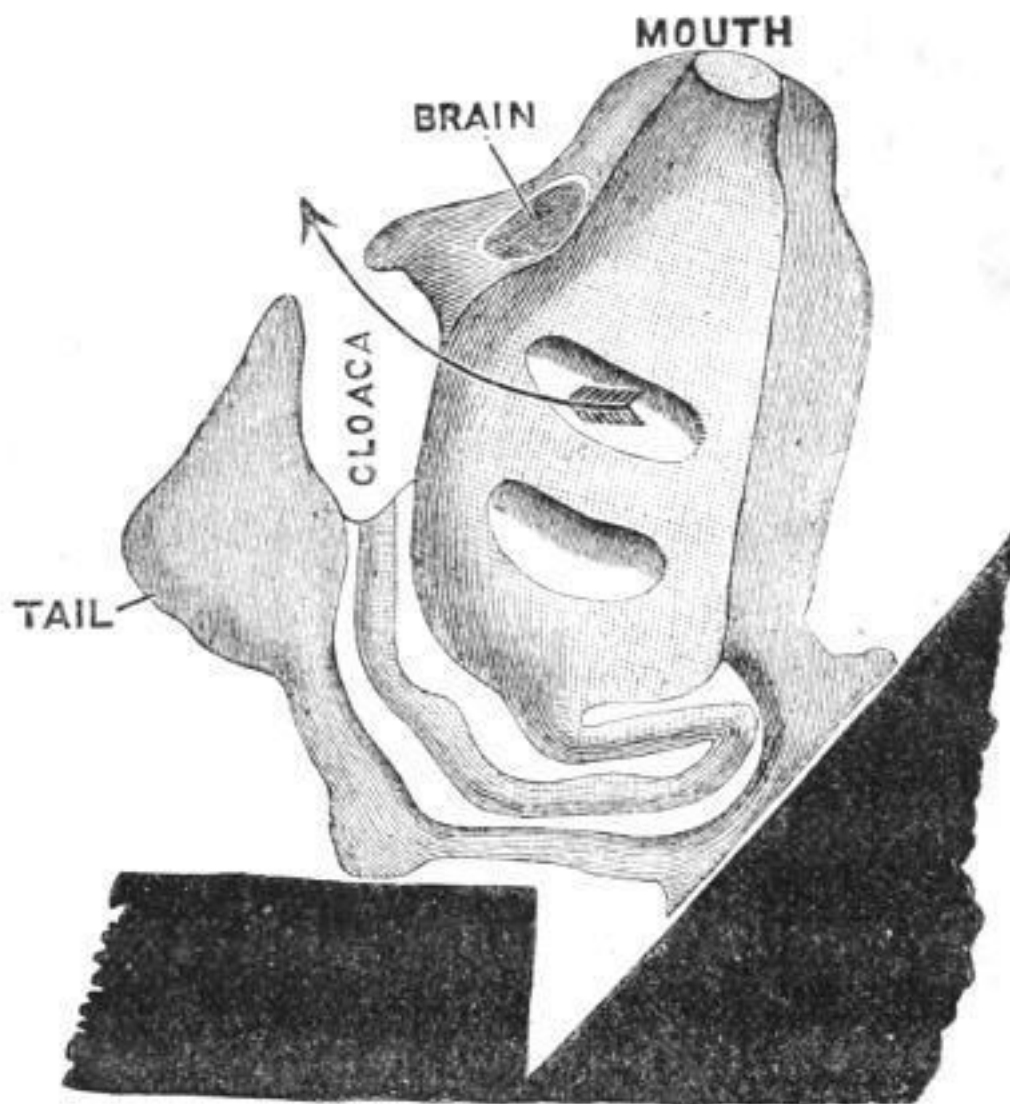


Рис. 20. Очень молодая асцидия всего с двумя жаберными щелями. Сравните с рисунком 15, который, однако, виден с другой стороны, так что левое там соответствует правому здесь.

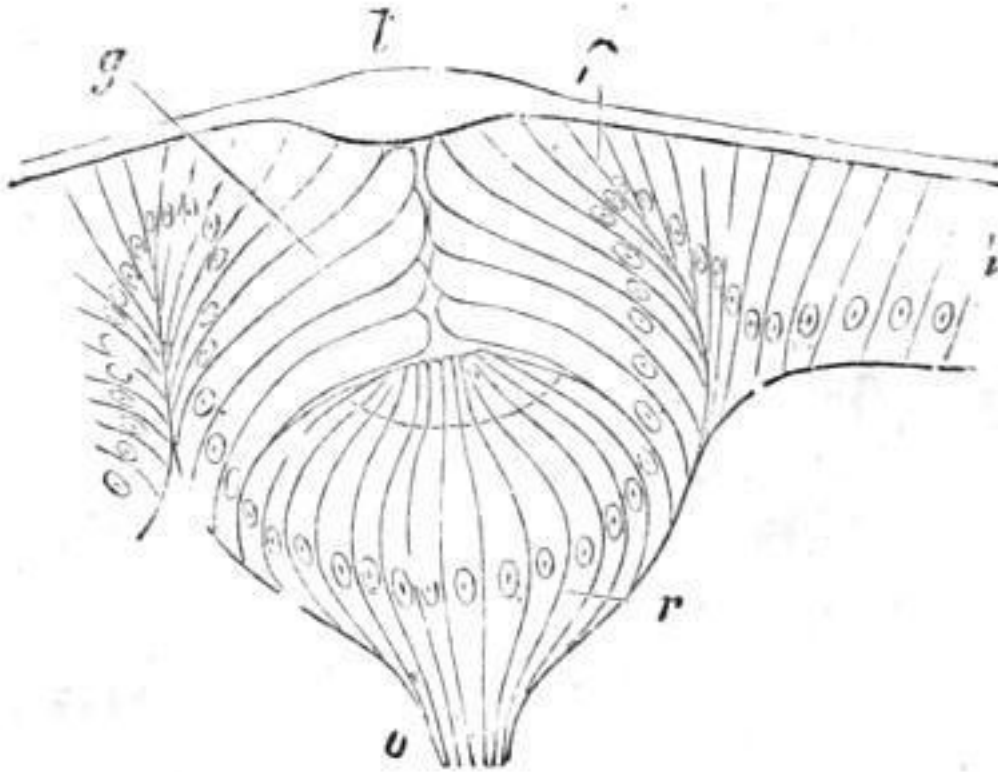


Рис. 21. Разрез глаза (“поверхностный глаз”) личинки водяного жука. Видно, что все клетки расположены в ряд, непрерывный с *h*, клетками самой внешней кожи или эктодермы. *p*, пигментированные клетки; *r*, клетки сетчатки, соединенные через *o* со зрительным нервом; *g*, прозрачные клетки (образующие своего рода “стекловидное тело”); *l*, кутикулярный хрусталик. (Из “Элементов сравнительной анатомии” Гегенбаура, по Гренахеру.)

Прежде чем говорить что-либо дальше по поводу дегенерации, представляется желательным еще раз обратить внимание на миелонический, или мозговой, глаз, которым головастик-асцидия обладает, как и все позвоночные. У всех других животных, у которых есть глаза, развивается сетчатка или чувствительная часть глаза из *внешней кожи* (см. рис. 21 и 22 и пояснения). Легко понять, что орган, на который должен воздействовать свет, должен формироваться на *поверхности* тела, куда падает свет. Давно известно как очень загадочная и необъяснимая особенность позвоночных, что сетчатка или чувствительная часть глаза вырастает у эмбриона в виде зародыша или пузырька мозга и, таким образом, формируется *глубоко под поверхностью и вдали от света* (см. рис. 23 и объяснение). Головастик-асцидия помогает нам понять это, поскольку он совершенно прозрачен, а его глаз фактически находится *внутри* его мозга. Свет проходит через прозрачные ткани и воздействует на пигментированный глаз, расположенный глубоко в мозге. Таким образом, мы приходим к выводу — и я полагаю, что этот вывод теперь впервые облекается в такие слова, — что первоначальное позвоночное, должно быть, было прозрачным животным и имело глаз или пару глаз *внутри* своего мозга, как у головастика-асцидии. Поскольку ткани этого предкового позвоночного становились все более плотными и непрозрачными, естественный отбор вынудил часть мозга, несущую глаза, расти наружу, к поверхности, чтобы она все еще могла воспринимать воздействие солнечных лучей. Таким образом, объясняется весьма своеобразный способ развития глаза позвоночных из двух частей: мозгового пузырька (рис. 23, *A a* и *B p r*) и кожного пузырька (рис. 23, *B e*, *l*).

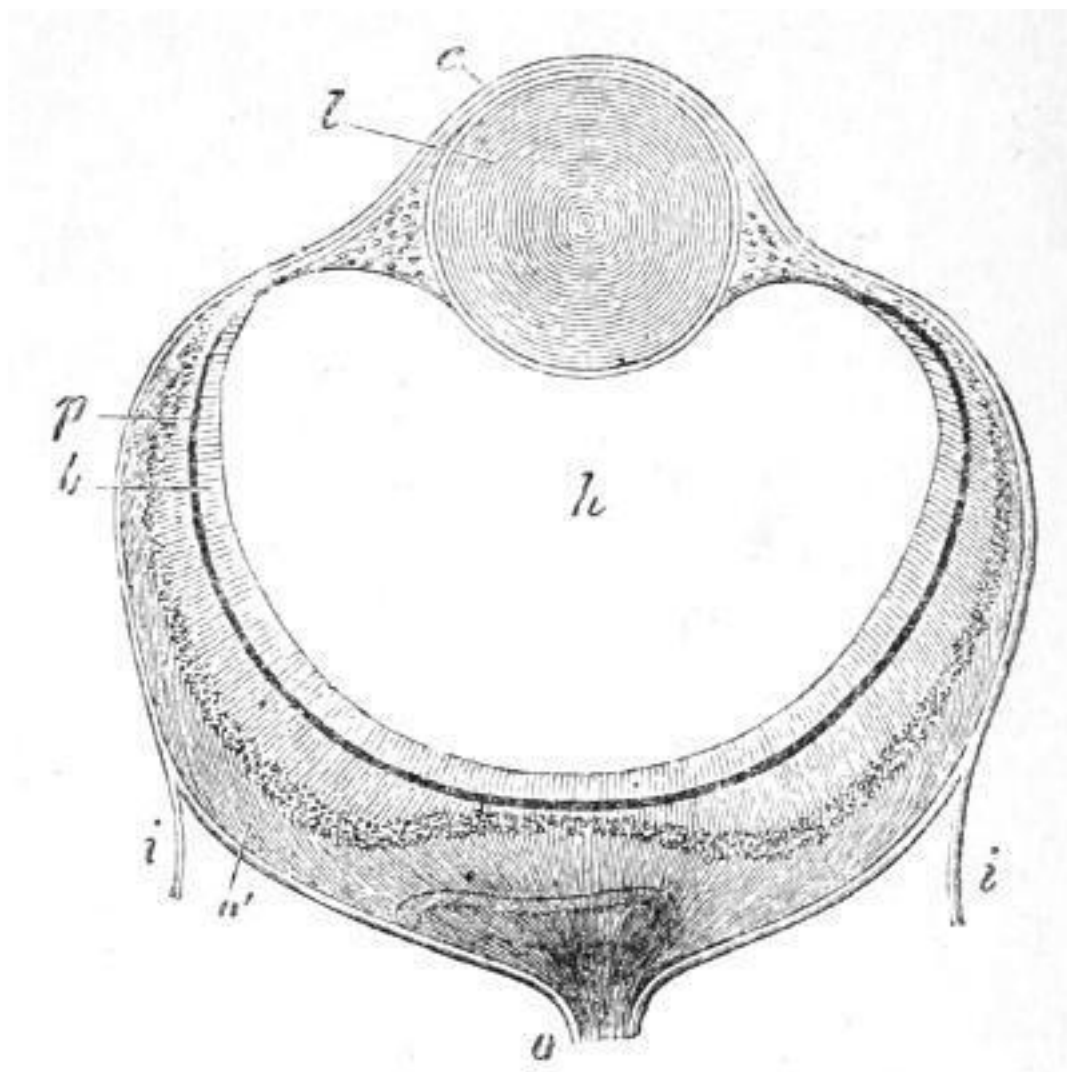


Рис. 22. Разрез глаза (“поверхностный глаз”) морского червя (Неофанта). *i*, кожный покров, покрывающий переднюю часть глаза; *c*; *l*, кутикулярный хрусталик; *h*, полость, занятая стекловидным телом; *p*, клетки сетчатки; *b*, пигмент; *o*, зрительный нерв; *o'*, расширение зрительного нерва.

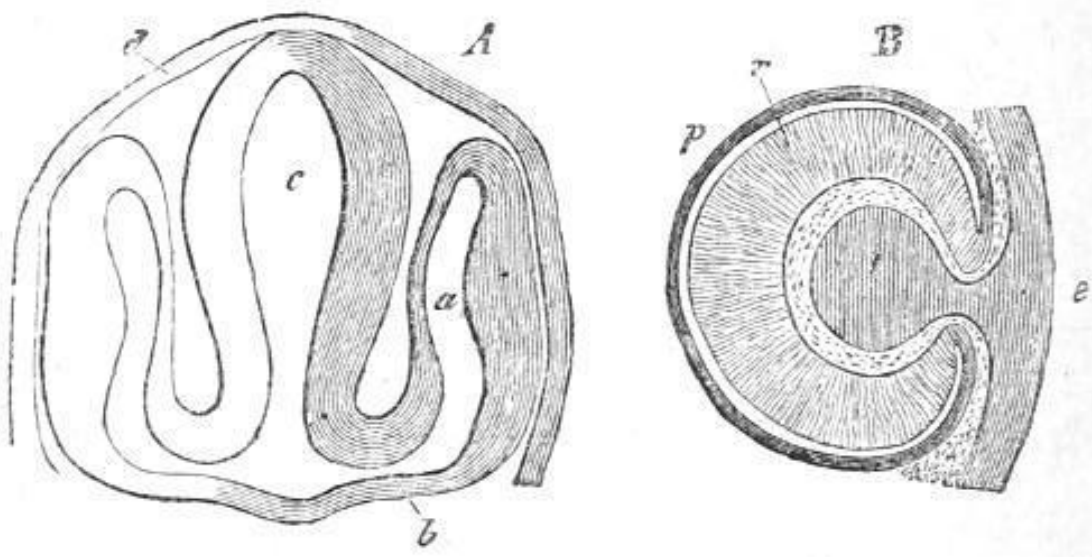


Рис. 23.—А. Вертикальный разрез головы очень молодой рыбы, показывающий в центре полость мозга с. С каждой стороны находится полый вырост (а), который сформирует сетчатку глаза рыбы (“мозговой глаз”); b, станет зрительным нервом, соединяющим мозг и сетчатку; d, кожный покров.—В. Более позднее состояние полого нароста (а) А. Его внешняя стенка r прижата к более глубокой стенке p вращанием (l) из наружной кожи (эктодермы) е; r дает начало клеткам сетчатки, в то время как только l, клеточный хрусталик, происходит с поверхности кожи.

Случаи вырождения, которые я приводил до этого момента, - это случаи, которые допускают очень мало споров или сомнений. Они подтверждаются либо историей индивидуального развития рассматриваемых организмов, как у саккулины, Моллюска и асцидии, либо это случаи, когда сравнение дегенерирующего животного с другими, подобными ему по строению, но не дегенерирующими, делает гипотезу дегенерации неопровержимой. К таким случаям относятся акарус, или клещ, и кожный червь (демодекс).

Мы видели, что дегенерация, или упрощение общего строения животного, может происходить из-за того, что предки этого животного приняли один из двух новых жизненных привычек, либо паразитический, либо неподвижный. Другие новые привычки в жизни, по-видимому, также таковы, что ведут к вырождению. Давайте предположим, что раса животных приспособлена и приучена добывать себе пищу и обладает множеством органов, помогающих им в этой охоте, — предположим, что такие животные внезапно обретают способность питаться углекислотой, растворенной в окружающей их воде, точно так же, как это делают зеленые растения. Это привело бы к вырождению; они перестали бы охотиться за пищей и грелись бы на солнце, поглощая пищу всей поверхностью, как растения поглощают своими листьями. Некоторые маленькие плоские черви, называемые *Convoluta*, ярко-зеленого цвета, по-видимому, находятся в таком состоянии. Известно, что их зеленый цвет обусловлен тем же веществом, что и зелень листьев; и мистер Патрик Геддес недавно показал, что с помощью этого зеленого вещества они питаются углекислотой, вырабатывая из нее крахмал, как это делают растения. Как следствие, мы обнаруживаем, что их желудки и кишечник, а также органы опорно-двигательного аппарата упрощаются, поскольку в них мало кто нуждается. Эти вегетирующие животные, как называет их мистер Геддес, являются точным дополнением к плотоядным

растениям и показывают, как *растительное питание может вызвать вырождение животных форм*.

Другой возможной причиной дегенерации, по-видимому, является косвенная - крошечный размер. Не подлежит сомнению, что естественный отбор часто действовал на расу животных таким образом, чтобы уменьшить размер особей. Малость размеров благоприятствовала их выживанию в борьбе за существование, и в некоторых случаях они были уменьшены даже до микроскопических размеров. Но это уменьшение размеров, доведенное до крайности, привело к потере или подавлению некоторых наиболее важных органов тела. Потребности очень маленького существа ограничены по сравнению с потребностями крупного, и поэтому мы можем обнаружить сердце и кровеносные сосуды, жабры и почки, помимо ног и мышц, утраченных низкорослыми дегенеративными потомками более крупной расы. Я думаю, все признают, что это возможный курс перемен. На самом деле это проиллюстрировано на примере аппендикулярии — единственного взрослого представителя асцидийного головастика, который по форме и строению все еще похож на головастика, но его внутренние органы любопытным образом дегенерировали и упростились. Примером такого рода дегенерации являются также коловратки, или колесовидные животные, мельчайшие ракообразные водяные блохи (Ostracoda) и Моховые полипы, или Polyzoa. Грубо говоря, мы можем суммировать непосредственные предпосылки дегенеративной эволюции следующим образом: 1, Паразитизм; 2, Неподвижность; 3, растительное питание; 4, Чрезмерное уменьшение размеров. Это не логическое перечисление, поскольку каждая из этих причин включает в себя одну или несколько других причин или может быть неразрывно связана с ними. Это послужит в настоящем, а также для более исчерпывающего анализа. (См. Примечание С.)

И теперь мы должны отметить важный факт в отношении *доказательств*, которые мы можем получить о возникновении этого процесса дегенерации. Мы видели, что наиболее убедительным доказательством является рекапитулятивное развитие индивида. Фаллузия асцидий проявляет себя как дегенеративное позвоночное, начиная жизнь в виде головастика. Но такое повторное развитие ни в коем случае не является правилом. Мы обнаруживаем, что совершенно произвольно это проявляется у одного животного, а не у почти родственного вида. Таким образом, у очень многих животных, относящихся к группе асцидий, нет детенышей головастика — точно так же, как у некоторых древесных лягушек нет головастика. Вполне возможно, и часто, чаще всего так и происходит, что *наиболее важная часть* фаз рекапитуляции отсутствует в истории развития животного. Яйцеклетка очень быстро переходит во взрослую форму, и все удивительные серии изменений, свидетельствующие о происхождении животного, полностью опущены; то есть все те стадии, которые важны для нашей настоящей цели. Точно так же, как определенные тела переходят из твердого состояния в жидкое, минуя все промежуточные фазы консистенции, но свидетельствуя о “внутренней работе” посредством наводящего на размышления феномена скрытого тепла, — так и эти зародыши пропускают длинные отрезки в исторически непрерывных фазах формирования и представляют нам лишь неосознаваемую коррелятивную “внутреннюю работу” вместо ощутимой серии эмбриональных изменений формы.

Теперь я хочу изложить этот случай — предположение — читателю, который до сих пор следил за мной на этих страницах. Предположим, что это вполне могло случиться, что моллюски, все до единого, вместо того чтобы повторять свою раннюю жизнь, должны были развиваться *непосредственно из яйца во взрослую форму*, как это делают многие животные; должны ли мы

когда-либо понять, что они были дегенеративными ракообразными? Возможно, нам следовало бы: их взрослое строение все еще несет важные признаки сходства с крабами и креветками; но фактически, до того, как было обнаружено их рекапитулятивное развитие, великий Кювье и другие натуралисты причислили их к моллюскам, мидиям и улиткам.

Предположим еще раз, что все существующие асцидии, а многие из них на самом деле существуют, давным-давно утратили свою рекапитулятивную историю роста из яйца: предположим, что такого явления, как головастик асцидии, не существовало, но что яйцо асцидии вырастало настолько непосредственно, насколько это было возможно, в асцидию у каждого живущего вида группы. Вполне возможно, что это так. Тогда у нас не должно быть ни малейшего представления о том, что асцидии были дегенеративными позвоночными. Мы все равно должны классифицировать их так, как это было раньше, до того, как русский натуралист Ковалевский открыл истинную историю и строение головастика-асцидии. Я полагаю, что со мной согласится каждый натуралист, когда я скажу, что о позвоночном характере асцидий и истории их вырождения никто бы никогда не заподозрил и даже не мечтал, если бы головастики-асцидии перестали появляться в ходе развития асцидий в геологический период, предшествующий нашей эпохе.

В таком случае следует признать, что вполне *возможно*— я не говорю больше, чем возможно, — что другие группы животных, помимо паразитов, моллюсков и асцидий, являются дегенеративными. Вполне возможно, что животные со значительной сложностью строения, по крайней мере, такие сложные, как асцидии, могли произойти в результате дегенерации от еще более высокоорганизованных предков. Любая группа животных, к которой мы можем обратиться, возможно, является результатом дегенерации, и все же нет никаких доказательств этой дегенерации при ее росте из яйца.

Соответственно, везде, где мы можем отметить, что группа организмов характеризуется привычками, которые могут привести к дегенерации, такими, какие я перечислил, а именно паразитизмом или неподвижностью, или определенными особыми режимами питания, или, опять же, крошечными размерами ее представителей, — там мы вправе применять гипотезу дегенерации, даже в отсутствие каких-либо подтверждающих данных эмбриологии. Когда мы таким образом применяем эту гипотезу, мы обнаруживаем, что в немалом количестве случаев при рассмотрении деталей организации многих различных животных в том свете, который она дает, многое становится ясным и может быть отнесено к причине, которая, согласно гипотезе либо о “равновесии”, либо о “проработанности”, совершенно безнадежно затемнена. В качестве примеров групп животных, которые могут быть таким образом удовлетворительно объяснены, я могу привести прежде всего Губок: как лишь несколько менее дегенерирующие, мы имеем всех полипов и коралловых животных, а также морских звезд. Среди моллюсков — группы безголовых двустворчатых моллюсков - устрицы, мидии и моллюски, известные как пластинчатокрылые, при взгляде на их строение в этом свете достаточно ясно объясняются как выродившиеся из более высокого типа головоногих активных существ, таких как каракатицы; в то время как Polyzoa или моховые полипы находятся в точно таком же отношении к высшим моллюскам, в каком асцидии находятся к высшим позвоночным: они сильно выродились и превратились в крошечные организмы, покрывающиеся коркой, которые, подобно некоторым асцидии создают колонии путем почкования, как у растений. Коловратки, или колесовидные животные, о которых я уже упоминал, лучше всего объясняются предположением, что они являются потомками гораздо более крупных и полностью организованных животных,

снабженных двигательными придатками или конечностями: они уменьшились и дегенерировали до своих нынешних крошечных размеров и любопытно наводящего на размышления строения.

Помимо этих, существуют и другие очень многочисленные случаи строения животных, которые лучше всего могут быть объяснены гипотезой дегенерации. Обсуждение их и надлежащее изложение применения гипотезы дегенерации к различным группам, только что упомянутым, потребовало бы полного трактата по сравнительной анатомии и эмбриологии и вывело бы далеко за пределы этого небольшого тома.

Все, что было до сих пор сказано здесь по вопросу дегенерации, является в значительной степени зоологической специализацией и может показаться лишь узким ограничением дискуссии для тех, кто не зоологи. Хотя мы можем наиболее удовлетворительно подтвердить эту гипотезу, изучая организацию и развитие животных, совершенно ясно, что дегенеративная эволюция ни в коем случае не ограничивается областью зоологии. Это ясно предлагает объяснение многих растительных феноменов и уже признано ботаниками в качестве объяснения любопытных фактов, связанных с процессом размножения у высших растений. В качестве дополнительного примера его применения в этой области можно привести дрожжевое растение, которое, по всей вероятности, является дегенеративной плавающей формой, полученной из разновидности плесени (*Mucor*). В других областях, где на самом деле был признан великий принцип эволюции, дегенерация играет важную роль. Проследивая развитие языков, филологи уже давно используют гипотезу дегенерации. При определенных условиях в устах и умах той или иной ветви расы высокоразвитый язык иногда вырождался и становился уже непригодным для выражения сложных или утонченных концепций, а только таких, которые были проще и очевиднее. (См. Примечание D.)

Традиционная история человечества предоставляет нам примечательные примеры вырождения. Высокие состояния цивилизации пришли в упадок и уступили место низким и вырождающимся государствам. Одно время излюбленной доктриной было то, что дикие расы человечества были дегенеративными потомками высших и цивилизованных рас. Это общее и повсеместное применение доктрины вырождения было доказано как ошибочное при тщательном изучении привычек, искусств и верований дикарей; в то же время нет сомнений в том, что многие дикие расы, какими мы их видим в настоящее время, на самом деле выродились и произошли от предков, обладавших относительно развитой цивилизацией. В качестве таковых мы можем привести некоторых индейцев Центральной Америки, современных египтян и даже наследников великих восточных монархий дохристианских времен. Хотя гипотеза всеобщего вырождения как объяснение существования диких рас была справедливо отвергнута, все же представляется, что вырождение играет очень большую роль в объяснении состояния самых варварских рас, таких как жители Огненного огня, бушмены и даже австралийцы. Они демонстрируют свидетельства того, что произошли от предков, более культурных, чем они сами.

Что касается нас самих, белой расы Европы, то возможность вырождения, по-видимому, заслуживает некоторого рассмотрения. В соответствии с молчаливым допущением всеобщего прогресса — необоснованный оптимизм — мы привыкли считать себя неизбежно прогрессирующими, с необходимостью достигшими более высокого и развитого состояния, чем то, которого достигли наши предки, и обреченными прогрессировать еще дальше. С другой

стороны, хорошо помнить, что мы подчиняемся общим законам эволюции и с такой же вероятностью склонны к вырождению, как и к прогрессу. По сравнению с непосредственными предками нашей цивилизации — древними греками — мы, по-видимому, не улучшились ни в том, что касается строения нашего тела, ни, несомненно, в том, что касается некоторых наших умственных способностей. Наши способности воспринимать и выражать красоту формы, безусловно, не возросли со времен Парфенона и Афродиты Мелосской. В вопросах разума, в развитии интеллекта мы можем серьезно поинтересоваться, как обстоит дело. Является ли разум среднего человека цивилизованной Европы очевидным свидетельством прогресса по сравнению с разумом людей прошлых эпох? Являются ли все изобретения и выдумки человеческих суеверий и глупости, самоистязание разума, повторяющаяся подмена зла добром и лжи истиной, которые уродуют нашу современную цивилизацию, — являются ли они доказательствами прогресса? В этом отношении у нас, по крайней мере, есть основания опасаться, что мы можем стать дегенератами. Возможно, мы все дрейфуем, приближаясь к состоянию интеллектуальных моллюсков или асцидий. Для нас возможно — подобно тому, как асцидия выбрасывает свой хвост и глаз и погружается в спокойное состояние неполноценности, — отвергнуть благой дар разума, с которым рождается каждый ребенок, и выродиться в довольную жизнь материальных наслаждений, сопровождаемую невежеством и суевериями. Непредвзятый, вопрошающий дух детства уместно сравнить с хвостом головастика и глазом молодого асцидиана: мы должны опасаться, как бы предрассудки, предварительные занятия и догматизм современной цивилизации каким-либо образом не привели к атрофии и потере ценных умственных качеств, унаследованных нашими молодыми формами от первобытного человека.

Есть только одно средство оценить наше положение, только одно средство так сформировать наше поведение, чтобы мы могли с уверенностью избежать вырождения и продолжать двигаться вперед. Как расе, нам повезло больше — чем нашим погибшим родственникам - дегенерирующим асцидиям. Для нас возможно установить, что будет способствовать нашему более высокому развитию, что будет способствовать нашему вырождению. Нам была дана *силазнать причины вещей*, и с помощью этой силы мы можем управлять своими судьбами. Мы должны неустанно и всегда с надеждой трудиться, пытаясь постичь место человека в порядке вещей природы. Когда мы постигнем это полностью и в деталях, мы сможем с помощью света прошлого направлять себя в будущем. В той мере, в какой вся прошлая эволюция цивилизованного человека, контуры которой мы в настоящее время воспринимаем, соотносится с ее причинами, мы и наши преемники на земном шаре можем ожидать, что сможем должным образом оценить то, что способствует прогрессу расы, и то, что препятствует ему. Полное и серьезное развитие Науки — Познания Причин — это то, к чему мы должны стремиться для защиты нашей расы — даже этой ее английской ветви — от рецидива и вырождения.

СНОСКИ

[1] Эти страницы составили речь, произнесенную перед Британской ассоциацией в Шеффилде вечером 22 августа 1879 года под председательством профессора Оллмана, доктора права, F.R.S.

[2] См. Примечание А.

[3] См. Примечание В.

[4] Der Ursprung der Wirbelthiere und das Princip des Functionswechsels. Leipzig, 1875.

Примечания.

А.

“Die Phantasie ist ein unentbehrliches Gut; denn sie ist es, durch welche neue Combinationen zur Veranlassung wichtiger Entdeckungen gemacht werden. Die Kraft der Unterscheidung des isolirenden Verstandes sowohl, als der erweiternden und zum allgemeinen strebenden Phantasie sind dem Naturforscher in einem harmonischen Wechselwirken nothwendig. Durch Störung dieses Gleichgewichts wird der Naturforscher von der Phantasie zu Träumereien hingerissen, während diese Gabe den talentvollen Naturforscher von hinreichender Verstandesstärke zu den wichtigsten Entdeckungen führt.”—Johannes Müller, Archiv für Anatomie, 1834.

В.

Многим людям вывод о том, что человек является естественным модифицированным потомком обезьяноподобных предков, кажется разрушительным для веры в бессмертную душу и в учение христианства; и соответственно они либо полностью отвергают дарвинизм, либо требуют для человека особого исключения из способа происхождения, допускаемого для других животных.

Представляется целесообразным, чтобы обеспечить спокойное и непредвзятое отношение к учению дарвинизма, указать таким людям, что, на самом деле, каких бы взглядов мы ни придерживались в отношении души и христианских доктрин, на них ни в малейшей степени не может повлиять признание того, что человек произошел от обезьяноподобных предков в процессе естественного отбора, до тех пор, пока признается очевидный факт, который не отрицает ни один здравомыслящий человек, а именно, что каждый отдельный человек вырастает в результате процесса естественной модификации из однородной яйцеклетки или корпускула. Несомненно, наше представление о достоинстве человека не может принизиться, если мы должны рассматривать его как “цветок всех веков”, вырвавшийся из великого потока жизни, который протекал через бесчисленные эпохи с одной возрастающей целью, а не как изолированное, чудесное существо, ненормально слепленное из элементарной глины и

отрезанное таким зловещим происхождением от своих собратьев-животных и от той милостивой Природы, к которой он стремится с сыновним инстинктом, зная, что она, вопреки басням, его дорогая мать.

Определенное количество мыслящих людей допускают развитие человеческого тела естественными процессами от обезьяноподобных предков, но верят в неестественное вмешательство Создателя на определенной *определенной* стадии этого развития, чтобы внедрить в животное, которое в тот момент было человекоподобной обезьяной, нечто, называемое "сознательной душой", в силу чего оно стало обезьяноподобным человеком. Мне кажется, что для отдельных людей совершенно законно и безвредно делать такое предположение, если этого требует их конкретная форма философии или религии. Такое предположение никоим образом не противоречит выводам из фактов, к которым приводит нас дарвинизм; в то же время зоологическая наука не поддерживает такое предположение и нельзя ожидать, что она его поддержит. Беспричинный и безвредный характер предположения с точки зрения зоологической науки и, соответственно, беспочвенность враждебности к дарвинизму тех, кто предпочитает его делать, можно увидеть при рассмотрении параллельного ряда фактов и предположений, которые достаточно ясно выставляют вопрос в его истинном свете.

В наши дни никто не осмеливается отрицать, что каждый человек растет из яйцеклетки *внутриутробно*, точно так же, как собака или обезьяна; факты перед нами, и их можно тщательно изучить. Мы можем спросить тех, кто отказывается признать постепенное и естественное развитие человеческого сознания в наследственном ряду, переход от обезьяноподобных форм к несомненному человеку: "Как вы предлагаете разделить ряд, представленный каждым отдельным человеком в его развитии от яйца? На какой конкретной фазе эмбрионального цикла имплантируется душа с ее потенциальным сознанием? Находится ли она в яйцеклетке? во плоде этого или того месяца? в новорожденном младенце? или в пятилетнем возрасте? Общеизвестно, что Церкви никогда не могли прийти к согласию по этому вопросу; и столь же общеизвестно, что существует непрерывный ряд — что яйцо становится плодом, плод - ребенком, а ребенок - мужчиной. С другой стороны, у нас есть исторический ряд — ряд, существование которого предполагается Дарвином и его приверженцами. Это серия, ведущая от простых яйцеобразных организмов к обезьяноподобным существам, а от них - к человеку. Возьмутся ли те, кто не может ответить на наши предыдущие вопросы, догматически утверждать в данном случае, в какой момент в историческом ряду происходит разрыв? На каком этапе, спрашивается, мы должны предположить, что порядок природы был остановлен и появилась неестественная душа? Философ или теолог той или иной школы может произвольно провести воображаемую линию здесь или там в любом ряду, и эволюционист пальцем не пошевелит, чтобы остановить его. До тех пор, пока соблюдаются истина в констатации факта и логика в выводах из наблюдаемого факта, между эволюционистом и теологом не должно быть враждебности. В случае индивидуального развития из яйца теолог довольствуется признанием фактов индивидуальной эволюции и делает предположения, которые полностью лежат за пределами области научных исследований. Точно так же казалось бы разумным, чтобы он имел дело с историческим рядом и откровенно принимал естественную эволюцию человека от низших животных, заявляя догматически, если ему так угодно, но не как вывод того же порядка, что и выводы науки, что нечто, называемое душой, достигло любой точки в ряду, которую он сочтет подходящей. В то же время, казалось бы, было бы достаточно, даже для целей теолога, утверждать, что что бы ни содержали или подразумевали две вышеупомянутые серии живых существ, они делают это как результат естественного и единообразного процесса развития, что

раз и навсегда произошло одно “чудо”. Тот факт, что дарвинизм, оставляя им свободу действий, не может фактически способствовать поддержке их конкретных догматов, не должен быть поводом для обиды какой-либо школе мыслителей.

Нельзя, конечно, сказать, что трудности, с которыми приходится сталкиваться теологу, когда его призывают дать какой-либо отчет о происхождении и природе души, увеличились в результате утверждения дарвиновской теории. Ибо с самых первых дней существования Церкви на эту тему были расточены остроумные спекуляции. Что касается происхождения индивидуальной души, Тертуллиан говорит нам следующее: “*De Anima*”, гл. xix. — “Анима вела себя как суркулюс, оставшийся от матери Адами, при распространении дедукции и гениталибусе семенного отверстия коммодата. *Pullulabit tam intellectu quam et sensu.*”

В то время как св. Augustine says:—“*Harum autem sententiarum quatuor de anima, utrum de propagine veniant, an in singulis quibusque nascentibus mox fiant, an in corpora nascentium jam alicubi existentes vel mittantur divinitus, vel sua sponte labantur, nullam temere affirmari oporteret: aut enim nondum ista quæstio a divinorum librorum catholicis tractatoribus, pro merito suæ obscuritatis et perplexitatis, evoluta atque illustrata est; aut si jam factum est, nondum in manus nostras hujusmodi litteræ provenerunt.*”

C.

Очень важная форма дегенерации, не затронутая в тексте, проявляется у мексиканского аксолотля, когда личиночная форма саламандры развивает генеративные органы и останавливается в своем дальнейшем развитии до взрослой родительской формы. Это невозможно классифицировать с другими перечисленными мной явлениями как дегенерацию, поскольку нет никакой модификации структуры взрослого организма, а просто остановка и сохранение личиночной структуры во всей ее полноте. Я бы назвал феномен, проявляемый аксолотлем, “остановкой” или “сверхличностным превращением”, а не дегенерацией.

Результат суперличинообразования настолько схож с результатом тех изменений, которыми желательно ограничить термин “дегенерация”, что его можно отнести к категории “упрощающей эволюции” в противоположность “детализирующей эволюции”. То, что существует очень реальная разница между сверхличностным развитием и дегенерацией, лучше всего можно увидеть, взяв пример каждого процесса и проведя сравнение. Аксолотль регулярно проходит свой путь развития из яйца, но вместо того, чтобы перейти от водного состояния с жабрами к наземной взрослой форме саламандры без жабр, он остается в более раннем состоянии, развивает свои репродуктивные органы и размножается самостоятельно. В этом случае нет никакой потери или атрофии, а просто мертвая остановка в прогрессирующем течении. С другой стороны, как мы видели, асцидия теряет в результате процесса атрофии и разрушения мощный двигательный орган, высокоразвитый глаз, относительно большую нервную систему. Первое можно сравнить с постоянной инфантильностью, второе - со вторым детством, которое на самом деле является атрофией и разложением. Весьма вероятно, что суперличинообразование имело место в различные эпохи и в различных группах животного царства, точно так же, как это происходит у аксолотля, и все же мы не можем надеяться на доказательства, позволяющие установить его наличие в каком-либо одном случае, когда исключительные условия больше не позволяют восстановить (как в случае с аксолотлем,

которого можно экспериментально продвинуть до фазы саламандры при надлежащем обращении) выброшенную, более развитую взрослую форму. Путем сверхличного развития эмбриональная форма, развитая в особых эмбриональных условиях, а не повторяющая родословную, могла бы стать взрослой формой расы и, таким образом, придать последующей эволюции этой расы совершенно невероятное направление.

Представляется также чрезвычайно вероятным, что “суперличинообразование” происходит не только, как у аксолотлей, в результате преждевременного созревания репродуктивных органов, но это явление *может* развиваться медленнее из-за постепенного, так сказать, выползания вперед личиночных черт. Точно так же, как приспособления, приобретенные в более поздней жизни и имеющие отношение к ней, имеют тенденцию проявляться в ранний период развития индивида и вне положенного времени; точно так же признаки, приобретенные ранним эмбрионом и имеющие отношение только к этому раннему периоду жизни, имеют тенденцию оставаться постоянными структурами и своим вторжением нарушать организацию взрослого человека. Такое возмущение может иметь тенденцию *либо* к упрощению, *либо* к детализации.

D.

Термин (дегенерация языка) включает в себя две совершенно разные вещи; первая - это дегенерация грамматической формы, другая - дегенерация языка как инструмента мышления. Первое является гораздо более распространенным явлением, чем второе, и, фактически, несмотря на фактическое вырождение в том, что касается грамматической сложности, язык может в то же время становиться все более и более пригодным для использования или все более и более совершенным как орган, выполняющий определенную функцию. Исчезновение бесполезных флексий и последующее упрощение языка можно сравнить со специализацией одного пальца примитивной пятипалой ноги лошади, в то время как четыре других пальца, которые существовали у архаичных лошадей, один за другим атрофируются. Взятое само по себе, это явление, возможно, можно описать как дегенерацию, но поскольку лошадь в целом не дегенерирует, а, напротив, специализирована и развита, желательно широко отличать такую локальную атрофию от общей дегенерации. Точно так же язык в связи с этим вопросом нельзя рассматривать как вещь саму по себе — его следует рассматривать как достояние человеческого организма, и упрощение его структуры в большинстве случаев означает лишь его более полное приспособление к требованиям организма.

Следовательно, истинное вырождение языка обнаруживается только как неотъемлемая часть более общего вырождения умственной деятельности. В какой-то степени вывод о том, что тот или иной язык, по сравнению с его более ранним состоянием, демонстрирует признаки такой дегенерации, должен быть делом вкуса и открытым для обсуждения. Например, английский Джонсона можно считать дегенеративным по сравнению с английским Шекспира. Существует меньшая вероятность расхождения во мнениях относительно вырождения новогреческого по сравнению с “классическим” греческим; или некоторых современных языков Индостана по сравнению с санскритом, и мне сообщили, что такого же рода вырождение наблюдается у современного ирландского по сравнению с древнеирландским. Дегенерация в собственном смысле этого слова, поскольку оно применимо к языку, по-видимому, означает просто упадок

или отклонение литературного вкуса и литературного творчества у расы, для которой такой язык может быть подходящим.

ЛОНДОН:

R. КЛЭЙ, СЫНОВЬЯ И ТЕЙЛОР,
БРЕД-СТРИТ-ХИЛЛ, Е.К.